Függelék

az

IBM PC Gyakorlati Assembly haladóknak című könyvhöz

VESA Bővítések
PC I/O Cimkiosztás
Alacsony memória használat

ISBN 963 577 149 5

Kiadó: *LSI Oktatóközpont*

Felelős vezető: *Dr. Kovács Magda*

Témafelelős: *Flier István*

1. Függelék

VESA XGA BIOS

INT 10	VESA XGA BIOS bővítések - XGA Környezeti információk lekérdezése
AX	4E00h
ES:DI	256-byte tároló terület az információk részére
Vissza:	AL = 4Eh ha a funkció létezik
	AH = státusz
	00h sikeres
	különben a hibakód

Meghatározza, hogy a megjelenítő képes e az adott funkcióra.

Kapcsolódó funkciók: AX=4E01h,AX=4E02h,AX=4F00h

Az XGA leíró formátuma:

Offset	Méret	Meghatározás
00h	4 BYTE	Azonosító ("VESA")
04h	WORD	VESA verzió szám
06h	DWORD	Az ASCIIZ OEM string mutatója
0Ah	DWORD	Környezeti flag-ek
0Eh	WORD	Az installált XGA adapterek
10h 240	BYTE	fenntartva

Környezeti flag felépítése:

Bit(ek)	Meghatározás
0-1	Rendszer BUS típus (00 = MCA, 01 = ISA, 10 = EISA)
2	BUS MASTER funkció engedélyezve
3-31	Fenntartva

INT 10	**VESA XGA BIOS Bővítések**
AX	4E01h
DX	XGA kezelő
ES:DI	256-byte tároló az alrendszer információk tárolására
Vissza:	AL = 4Eh ha a funkció támogatott
	AH = státusz
	00h funkció sikeres
	különben a hibakód

Kapcsolódó funkciók: AX=4E00h,AX=4E02h

Az alrendszer információ formátuma:

Offset	méret	Meghatározás
00h	DWORD	A nullával lezárt OEM string tábla mutatója
04h	DWORD	Képességek
08h	DWORD	A 8KB XGA ROM mutatója (vagy nulla)
0Ch	DWORD	Az XGA memória lapozó regiszter mutatója
10h	WORD	Az XGA I/O regiszterek báziscíme (21x0h)
12h	DWORD	A fizikai videomemória kezdőcíme. (A000h:0000h vagy B000h:0000h)
16h	DWORD	A 4MB-os rekesz fizikai címe (vagy nulla ha nincs)
1Ah	DWORD	A 1MB-os rekesz fizikai címe (vagy nulla ha nincs)
1Eh	DWORD	A 64KB-os rekesz fizikai címe (vagy nulla hanem engedélyezett)
22h	DWORD	Az OEM rekesz fizikai címe (vagy nulla ha nincs)
26h	WORD	Az OEM rekesz mérete 64KByte-os egységekben
28h	DWORD	A video mód lista mutatója. A lista WORD-ök sorozata aminek végét egy FFFF jelenti.
2Ch	WORD	A 64KB-os blokkok száma a systemben
2Eh	DWORD	XGA gyártó ID byte 0 POS adat index 1 byte 1 index 2 byte 2 21xAh index 75h
32h 206	BYTE	fenntartva

Képességek:

Bit(ek)	Meghatározás:
0-1	BUS típus: 0=MCA, 1=ISA, 3=EISA
2-3	fenntartva
4-6	DMA csatorna kiosztás a bus master részére (csak ISA bus részére)
7	DMA csatorna státusz (csak ISA-nál). 1 ha engedélyezett
8-31	fenntartva

INT 10 VESA XGA BIOS bővítések - Visszatérés az XGA mód információkkal

AX	4E02h
CX	Video mód
DX	XGA kezelő
ES:DI	256 byte tároló a mód információk tárolására
Vissza:	AL = 4Eh Ha a funkció támogatott AH = státusz 00h sikeres végrehajtás különben a hibakód

Kapcsolódó funkciók: AX=4E00h,AX=4E01h

A mód információk formátuma:

Offset	Méret	Meghatározás
00h	WORD	A mód jellemzői
02h	WORD	Byte-ok száma egy logikai sorban
04h	WORD	Vízszintes felbontás pontokban
06h	WORD	Függőleges felbontás sorokban
08h	BYTE	Karakter szélessége pontokban
09h	BYTE	Karakter magassága pontokban
0Ah	BYTE	A plan-ek száma
0Bh	BYTE	Egy ponthoz tartozó bitek száma
0Ch	BYTE	Memória modell típusa
0Dh	BYTE	A megjelenítő lapok száma
0Eh	BYTE	A Piros bitek száma
0Fh	BYTE	A Piros bitmező bitpozíciója
10h	BYTE	A Zöld bitek száma
11h	BYTE	A Zöld bitmező bitpozíciója
12h	BYTE	A Kék bitek száma
13h	BYTE	A Kék bitmező bitpozíciója
14h	BYTE	A fenntartott bitek száma
15h	BYTE	A fenntartott bitmező bitpozíciója
16h 235	BYTE	fenntartva

Bitmezők a módjellemzők részére:

Bit(ek)	Meghatározás
0	1 ha a mód támogatva
1	fenntartva
2	Kimenet a bios által támogatva
3	fenntartva
4	ha 1, ez egy grafikus mód (VGA regiszterek inaktívak, XGA aktív), ha 0 akkor text mód (VGA regiszterek aktívak, XGA inaktív)

Memória modell típusok:

00h	Text Mód
01h	CGA
02h	Hercules
03h	4-plane-es grafika
04h	Csomagolt pixelek
05h	Nem láncolt 4, 256 szín
06h	Közvetlen szín
07h	YUV-24

INT 10	**VESA XGA BIOS Bővítések - XGA VIDEO Mód beállítása**
AX	4E03h
BX	video mód

CX egyéb parancs flag-ek
ha a 0. bit 0 akkor a feature connector alapállapotban van
DX XGA kezelő
ES:DI 256 byte tároló
Vissza: AL = 4Eh ha a funkció támogatott
AH = státusz
00h A végrehajtás sikeres
különben a hibakód

Kapcsolódó funkciók: AH=00h,AX=4E04h,AX=4F02h

INT 10 VESA XGA BIOS Bővítések - Az aktuális video mód lekérdezése
AX 4E04h
DX XGA kezelő
Vissza: AL = 4Eh ha a funkció támogatott
AH = státusz
00h a végrehajtás sikeres
BX??? = aktuális mód
Különben a hibakód

Kapcsolódó funkciók: AH=0Fh,AX=4E03h,AX=4F03h

INT 10 VESA XGA BIOS Bővítések - A FEATURE CONNECTOR státusz beállítása
AX 4E05h
BX Feature Connector státusz
DX XGA kezelő
Vissza: AL = 4Eh ha a funkció támogatott
AH = státusz
00h A végrehajtás sikeres
Különben a hibakód

Kapcsolódó funkciók: AX=4E00h,AX=4E06h

Bitmezők Feature Connector Státusz részére:

Bit(ek)	**Meghatározás**
0	Feature Connector engedélyezett
1	Feature Connector Kimeneti mód-ban van inkább mint Bemeneti mód-ban
2-15	Fenntartva (0)

INT 10 VESA XGA BIOS Bővítések - A FEATURE CONNECTOR státusz lekérdezése
AX 4E06h
DX XGA kezelő
Vissza: AL = 4Eh A funkció támogatott

AH = státusz

00h a végrehajtás sikeres

különben a hibakód

BX = Feature Connector Státusz

Kapcsolódó funkciók: AX=4E00h,AX=4E05h

VESA SVGA BIOS

INT 10 **VESA SuperVGA BIOS - SuperVGA információk lehívása**
AX 4F00h
ES:DI 256-byte tároló az információk részére
Vissza: AL = 4Fh ha a funkció támogatott
AH = státusz
00h a végrehajtás sikeres, ES:DI tároló feltöltve
01h sikertelen végrehajtás

Meghatározza, hogy a megjelenítő képes e az adott funkcióra.

Kapcsolódó funkciók: AX=4E00h,AX=4F01h,AX=7F00h

A SuperVGA információk felépítése

Offset	Méret	Meghatározás
00h 4	BYTE	Azonosító ("VESA")
04h	WORD	VESA verzió szám
06h	DWORD	Az OEM név mutatója "761295520" az ATI-nál
0Ah 4	BYTE	Képességek
0Eh	DWORD	A támogatott VESA és OEM video módok listájának mutatója. A lista WORD-ök sorozata aminek végét egy FFFF jelzi
12h	WORD	A video memória teljes mérete 64K-os blokkokban
14h 236	BYTE	Fenntartva

Megjegyzés: A támogatott video módok listája az SVGA információs rekord részére fenntartott részben van tárolva néhány megvalósításban és ezeknek szükséges lehet valamelyik mód lista másolata vagy külön buffer az összes VESA alhíváshoz. A 1.1 VESA dokumentáció megjelöli a 242 fenntartott byte-ot a végének, de ehhez 262 byte-os bufferre van szükség, hogy ne legyen túlfutás

INT 10 **VESA SuperVGA BIOS - A SuperVGA mód információk lekérdezése**
AX 4F01h
CX SuperVGA video mód
ES:DI 256-byte tároló a mód információk részére
Vissza: AL = 4Fh A funkció támogatott
AH = státusz
00h sikeres végrehajtás, ES:DI feltöltött tároló
01h sikertelen végrehajtás

Meghatározza a felsorolt video módok jellemzőit

Kapcsolódó funkciók: AX=4F00h,AX=4F02h

A mód információk formátuma:

Offset	Méret	Meghatározás
00h	WORD	mód jellemzők
02h	BYTE	Ablak jellemzők, Ablak A
03h	BYTE	Ablak jellemzők, Ablak B)
04h	WORD	ablak szemcsézettség KB-ban
06h	WORD	Ablak méret KB-ban
08h	WORD	Az A ablak start szegmense
0Ah	WORD	A B ablak start szegmense
0Ch	DWORD	Távoli ablak pozícionáló funkció (megegyezik: AX=4F05h)
10h	WORD	Sorok mérete byte-ban
12h	WORD	Szélesség pixelek-ben (grafikus) vagy karakterekben (text)
14h	WORD	magasság pixelek-ben (grafikus) vagy karakterekben (text)
16h	BYTE	Karakterek szélessége pixelekben
17h	BYTE	Karakterek magassága pixelekben
18h	BYTE	A memória lapok száma
19h	BYTE	Egy képponthoz tartozó bitek száma
1Ah	BYTE	A bankok száma
1Bh	BYTE	Memória modell típusa
1Ch	BYTE	A bank mérete KB-ban
1Dh	BYTE	A megjelenítő lapok száma
1Eh	BYTE	fenntartva (0)

---VBE v1.2+---

1Fh	BYTE	Piros maszk mérete
20h	BYTE	Piros mező pozíciója
21h	BYTE	Zöld maszk mérete
22h	BYTE	Zöld mező pozíciója
23h	BYTE	Kék maszk mérete
24h	BYTE	Kék mező pozíciója
25h	BYTE	Fenntartott maszk mérete
26h	BYTE	Fenntartott mező pozíciója
27h	BYTE	Közvetlen szín info
28h 216	BYTE	fenntartva (0)

Bitmezők az ablak jellemzők részére:

Bit(ek)	Meghatározás
0	Létező
1	Olvasható
2	Írható
3-7	fenntartva

Bitmezők a mód jellemzők részére:

Bit(ek)	Meghatározás
0	A mód támogatott
1	Az opcionális információk rendelkezésre állnak
2	BIOS kimenet támogatva
3	1 ha színes, 0 ha monokróm üzemmód
4	1 ha grafikus, ö ha text üzemmód

Memória modell típus értékek:

00h	text
01h	CGA grafikus
02h	HGC grafikus
03h	16-színű (EGA) grafikus
04h	csomagolt pixeles grafikus
05h	"sequ 256" (nem láncolt 4) grafikus
06h	közvetlen szín (HiColor, 24-bit)
07h	YUV
08h-0Fh	VESA-nak fenntartva
10h-FFh	OEM memória modellek

INT 10 **VESA SuperVGA BIOS - SuperVGA VIDEO mód beállítása**
AX 4F02h
BX mód, A bit 15 1, ha nem akarjuk törölni a video memóriát
Vissza: AL = 4Fh A funkció támogatott
AH = státusz
00h A funkció végrehajtva
01h sikertelen végrehajtás

Kapcsolódó funkciók: AX=4E03h,AX=4F01h,AX=4F03h

VESA video üzemmódok:

00h-FFh OEM video módok

100h	640x400x256
101h	640x480x256
102h	800x600x16
103h	800x600x256
104h	1024x768x16
105h	1024x768x256
106h	1280x1024x16
107h	1280x1024x256
108h	80x60 text
109h	132x25 text

10Ah	132x43 text
10Bh	132x50 text
10Ch	132x60 text

---VBE v1.2---

10Dh	320x200x32K
10Eh	320x200x64K
10Fh	320x200x16M
110h	640x480x32K
111h	640x480x64K
112h	640x480x16M
113h	800x600x32K
114h	800x600x64K
115h	800x600x16M
116h	1024x768x32K
117h	1024x768x64K
118h	1024x768x16M
119h	1280x1024x32K
11Ah	1280x1024x64K
11Bh	1280x1024x16M

S3 OEM video módjai:

201h	640x480x256
202h	800x600x16
203h	800x600x256
204h	1024x768x16
205h	1024x768x256
206h	1280x960x16
208h	1280x1024x16
211h	640x480x64K (Diamond Stealth 24)
212h	640x480x16M (Diamond Stealth 24)
301h	640x480x32K

INT 10 VESA SuperVGA BIOS - Az aktuális SuperVGA video mód lekérdezése

AX 4F03h

Vissza: AL = 4Fh A funkció támogatva

AH = státusz

00h sikeres végrehajtás

BX = video mód

01h sikertelen végrehajtás

Kapcsolódó funkciók: AH=0Fh,AX=4E04h,AX=4F02h

INT 10 **VESA SuperVGA BIOS - SAVE/RESTORE SuperVGA VIDEO státusz**

AX 4F04h
DL alfunkciók
00h az állapot buffer méretének lekérdezése
Vissza: BX = A szükséges blokk mérete 64-byte-os egységekben
01h video státusz mentése
ES:BX buffer
02h video státusz visszatöltése
ES:BX buffer
CX = save/restore állapot
Vissza: AL = 4Fh A funkció támogatott
AH = státusz
00h végrehajtva
01h sikertelen

save/restore állapotbitek:

Bit(ek)	**Meghatározás**
0	video hardware állapot
1	video BIOS adat állapot
2	video DAC állapot
3	SuperVGA állapot

INT 10 **VESA SuperVGA BIOS - CPU VIDEO memória ellenörző**

AX 4F05h
BH alfunkció
00h videomemória ablak kiválasztása
DX = ablak címe a video memóriában (szemcse egységben)
01h video memória ablak lekérdezése
Vissza: DX = ablak címe a video memóriában (szemcse egységben)
BL = ablak szám
00h ablak A
01h ablak B
Vissza: AL = 4Fh a funkció támogatva
AH = státusz
00h végrehajtva
01h sikertelen

Kapcsolódó funkciók: AX=4F01h, AX=4F06h, AX=4F07h, AX=7000h/BX=0004h

INT 10 **VESA SuperVGA BIOS v1.1+ - Logikai sorhosszok beállítása/lekérdezése**

AX 4F06h
BL funkció
00h sorhossz beállítása

CX = a kívánt szélesség pixelekben
01h sorhossz lekérdezése

Vissza: AL = 4Fh ha a funkció támogatva
AH = státusz
00h végrehajtva
01h sikertelen
BX = egy sort alkotó byte-ok száma
CX = egy sort alkotó pixelek-ok száma
DX = maximális sor szám

Megjegyzés: Ha a kívánt szélesség érték nem beállítható, a maximális érték lessz beállítva. A sorhossz lehet hosszabb, mint a megjelenített terület mérete Ez a funkció érvényes text módban feltéve hogy az érték a karakterek száma és a karakter cellák szélességének/ magasságának szorzata.

Kapcsolódó funkciók: AX=4F01h,AX=4F05h,AX=4F07h

INT 10 VESA SuperVGA BIOS v1.1+ - A megjelenítés kezdetének beállítása/lehívása

AX 4F07h
BH 00h (fenntartva)
BL funkció
00h megjelenítés kezdetének beállítása
CX = A bal szélső megjelenített pixel a sorban
DX = első megjelenítendő sor
01h megjelenítés kezdetének lekérdezése

Vissza: BH = 00h
CX = A bal szélső megjelenített pixel a sorban
DX = első megjelenítendő sor

Vissza: AL = 4Fh ha a funkció támogatott
AH = státusz
00h végrehajtva
01h sikertelen

Megjegyzés:Ez a funkció érvényes text módban feltéve hogy az érték a karakterek száma és a karakter cellák szélességének / magasságának szorzata.

Kapcsolódó funkciók: AX=4F01h,AX=4F05h,AX=4F06h

INT 10 VESA SuperVGA BIOS v1.2+ - DAC paletta felügyelő beállítása/lehívása

AX 4F08h
BL funkció
00h DAC paletta szélesség veállítása
BH = A kívánt elemi színeket alkotó bitek száma

01h DAC paletta szélesség lekérdezése

Vissza: AL = 4Fh ha a funkció támogatott
AH = státusz
BH = A elemi színeket alkotó bitek aktuális értéke (06h = standard VGA)

INT 10 **VESA SuperVGA BIOS - Everex - VESA ki/bekapcsolása**
AX 4FFFh
DL új státusz (00h ki, 01h be)

Vissza: AX = 0000h sikeres végrehajtás esetén

2. Függelék

I/O cím táblázat

0000-001F DMA1 (első közvetlen memória hozzáférés vezérlő 8237)

0000	r/w	DMA csatorna 0 cím byte 0, akkor byte 1.
0001	r/w	DMA csatorna 0 word számláló byte 0, akkor byte 1.
0002	r/w	DMA csatorna 1 cím byte 0, akkor byte 1.
0003	r/w	DMA csatorna 1 word számláló byte 0, akkor byte 1.
0004	r/w	DMA csatorna 2 cím byte 0, akkor byte 1.
0005	r/w	DMA csatorna 2 word számláló byte 0, akkor byte 1.
0006	r/w	DMA csatorna 3 cím byte 0, akkor byte 1.
0007	r/w	DMA csatorna 3 word számláló byte 0, akkor byte 1.

0008 r DMA csatorna 0-3 státusz regiszter

- 7. bit = 1 3. csatorna kérelem
- 6. bit = 1 2. csatorna kérelem
- 5. bit = 1 1. csatorna kérelem
- 4. bit = 1 0. csatorna kérelem
- 3. bit = 1 csatorna terminál számláló a 3. csatornán
- 2. bit = 1 csatorna terminál számláló a 2. csatornán
- 1. bit = 1 csatorna terminál számláló az 1. csatornán
- 0. bit = 1 csatorna terminál számláló a 0. csatornán

0008 w DMA csatorna 0-3 parancs regiszter

- 7. bit = 1 DACK érzékelő aktív magas
  - = 0 DACK érzékelő aktív alacsony
- 6. bit = 1 DREQ érzékelő aktív magas
  - = 0 DREQ érzékelő aktív alacsony
- 5. bit = 1 kiterjesztett írás kiválasztás
  - = 0 késleltetett írás kiválasztás
- 4. bit = 1 forgatási prioritás
  - = 0 rögzített prioritás
- 3. bit = 1 tömörített ütemezés
  - = 0 normál ütemezés
- 2. bit = 1 vezérlő engedélyezése
  - = 0 memóriából memóriába engedélyezés

0009 w DMA írás kérés regiszter

- xxxxx1xx = 1 maszk bit beállítása (tiltott),
  - = 0 maszk bit törlése (engedélyezve)

xxxxxx11 = 00 csatorna 0
= 01 csatorna 1
= 10 csatorna 2
= 11 csatorna 3

000A r/w DMA csatorna 0-3 maszk regiszter
7-3. bit = 0 fenntartva
2. bit = 0 maszk bit törlése
= 1 maszk bit beállítása
1-0. bit = 00 0. csatorna kiválasztása
= 01 1. csatorna kiválasztása
= 10 2. csatorna kiválasztása
= 11 3. csatorna kiválasztása

000B w DMA csatorna 0-3 mód regiszter
7-6. bit = 00 követelő mód
= 01 egyszeres mód
= 10 blokk mód
= 11 kaszkád mód
5. bit = 0 cím növelés kiválasztása
= 1 cím csökkentés kiválasztása
3-2. bit = 00 ellenőrző működés
= 01 memóriába írás
= 10 olvasás a memóriából
= 11 fenntartva
1-0. bit = 00 0. csatorna kiválasztása
= 01 1. csatorna kiválasztása
= 10 2. csatorna kiválasztása
= 11 3. csatorna kiválasztása

000C w DMA törlő byte mutató flip-flop
000D r DMA átmeneti regiszter olvasása
000D w DMA master törlése
000E w DMA maszk regiszter törlése
000F w DMA maszk regiszter írása

0010-001F DMA vezérlő (8237) PS/2 modell 60 & 80

0018 w PS/2 kiterjesztett funkció regiszter
001A PS/2 kiterjesztett funkció végrehajtása

0020-003F PIC 1 (programozható megszakítás vezérlő 8259)

0020 w 8259A Parancs Port
1xxxxxxx Forgatási mód
x1xxxxxx Interrupt szint beállítása

xx1xxxxx Interrupt mód vége
xxx11xxx Fenntartva - mindig nullára kell állítani
xxxxx111 Interrupt szint (amikor bit 6=1)

A 7-5 bitek meghatározzák a forgatási módot, megszakítás vége módot illetve a kettő kombinációja:

000 Fenntartva
001 Nem meghatározott megszakítás befejezés parancs
010 Nincs funkciója
011 Meghatározott megszakítás befejezés parancs
100 Fenntartva
101 Forgatás a nem meghatározott megszakítás befejezés parancson
110 A prioritás beállítása
111 Forgatás a meghatározott megszakítás befejezés parancson

0021 r/w PIC master megszakítás maszk regiszter

OCW1:

7. bit = 0 párhuzamos printer megszkítás engedélyezett
6. bit = 0 floppy megszakítás engedélyezett
5. bit = 0 winchester megszakítás engedélyezett
4. bit = 0 1. soros port megszakítás engedélyezett
3. bit = 0 2. soros port megszakítás engedélyezett
2. bit = 0 video megszakítás engedélyezett
1. bit = 0 billentyűzet/egér megszakítás engedélyezett
0. bit = 0 időzítő megszakítás engedélyezett

0022-002B Intel 82355, a chipset egyik eleme a 386sx részére

POST indulásakor tiltva lesznek ezek a címek, csak a hidegreset engedélyezi azokat újra.

0022 r/w 82335 MCR memória konfigurációs regiszter
0024 82335 RC1 gördítő összehasonlító regiszter
0026 82335 RC2 gördítő összehasonlító regiszter
0028 82335 CC0 összehasonlító regiszter
002A 82335 CC1 összehasonlító regiszter

értékek a CC0 és a CC1 részére:

00F9,0000 engedélyezési tartomány összehasonlító CC0 0-512K CC1 tiltva
00F1,0000 engedélyezési tartomány összehasonlító CC0 0-1024K CC1 tiltva
00F1,10F9 engedélyezési tartomány összehasonlító CC0 0-1M CC1 1M-1M5
00E1,0000 engedélyezési tartomány összehasonlító CC0 0-2M CC1 tiltva
00E1,0000 engedélyezési tartomány összehasonlító CC0 0-2M CC1 tiltva
00C1,0000 engedélyezési tartomány összehasonlító CC0 0-4M CC1 tiltva
00C1,40E1 engedélyezési tartomány összehasonlító CC0 0-4M CC1 4M-6M
0081,0000 engedélyezési tartomány összehasonlító CC0 0-8M CC1 tiltva

022 w index a következő hozzáférhető port részére

0040-005F PIT (Programozható megszakítás időzítő 8253, 8254) XT & AT használja a 40-43 PS/2 használja a 40, 42,43,44, 47 portokat.

0040 r/w PIT számláló 0, számláló osztó (XT, AT, PS/2)
0041 r/w PIT számláló 1, RAM frissítés számláló (XT, AT)
0042 r/w PIT számláló 2, cassette & speaker (XT, AT, PS/2)
0043 r/w PIT mód port, vezérlő szó regiszter a számlálónak 0-2

7-6. bit = 00 számláló 0 kiválasztó
= 01 számláló 1 kiválasztó
= 10 számláló 2 kiválasztó
5-4 bit = 00 számláló latch parancs
= 01 read/write számláló csak a 0-7 bit
= 10 read/write számláló csak a 8-15 bit
= 11 read/write számláló először a 0-7 bit, aztán 8-15 bit.
3-1. bit = 000 mód 0 kiválasztás
= 001 mód 1 kiválasztás programozható monostabil
x10 mód 2 kiválasztás hányados generátor
= x11 mód 3 kiválasztás négyszögjel generátor
= 100 mód 4 kiválasztás software triggerelt engedélyezés

= 101 mód 5 kiválasztás hardware triggerelt engedélyezés
0. bit = 0 bináris számláló 16 bit
= 1 BCD számláló

0048 EISA
004A EISA
004B EISA

0060-006F Keyboard vezérlő (8041, 8042) (vagy PPI (8255) az XT-n) XT-k használják a 60-63 portot, az AT-k pedig a 60-64 portokat.

AT keyboard vezérlő bemeneti port bit meghatározások:
7. bit = 0 a keyboard gátolt
6. bit = 0 CGA, különben MDA
5. bit = 0 gyártási jumper installálva
4. bit = 0 system RAM 512K, különben 640K
3-0. bit = fenntartva

AT keyboard vezérlő bemeneti port bit meghatározások Compaq gépeken
7. bit = 0 védelmi zár zárva
6. bit = 0 Compaq dual-scan kijelző,
1 nincs Compaq megjelenítő
5. bit = 0 alaplap dip switch 5 on állásban
4. bit = 0 automatikus sebesség választás,
1 gyors
3. bit = 0 lassú (4MHz),
1 gyors (8MHz)
2. bit = 0 80287 installált,
1 nincs NDP installálva
1-0. bit fenntartva

AT keyboard vezérlő kimeneti port bit meghatározások:
bit 7 = keyboard adat kimenet
bit 6 = keyboard óra kimenet
bit 5 = 0 bemeneti buffer megtelt
bit 4 = 0 kimeneti buffer üres
bit 3 = fenntartva
bit 2 = fenntartva
bit 1 = A20
bit 0 = rendszer reset

Megjegyzés: 2. és 3. bit a turbo kapcsoló vagy a password zár az Award / AMI / Phoenix BIOS-oknál. Ezeket a biteket használják a nem standard keyboard vezérlő BIOS a működés befolyásolására:

23. láb (8041 port 22) turbo kapcsoló az AWARD részére
35. láb (8041 port 15) turbo kapcsoló/password a Phoenix részére

0060 r/w KB vezérlő adat port vagy keyboard bemeneti buffer (ISA, EISA)
csak olvasható, ha a státusz port bit0 = 1
csak írható ha a státusz port bit1 = 0
keyboard parancsok (adatok szintén a 60-as porton):

ED	dbl mód indikátor beállítása-törlése (Caps Num Scrl)
EE	sngl diagnosztizáló. Visszatéréskor EE.
EF-F2	sngl NOP (nincs művelet). fenntartva későbbi használatra
F3	dbl ismétlési idő beállítása (rate/delay)
F4	sngl keyboard engedélyezés
F5	sngl keyboard tiltás. Alap paraméterek beállítása.
F6	sngl alap paraméterek beállítása.
F7-FD	sngl NOP
FE	sngl utolsó scankód újraküldése
FF	sngl belső power-on reset funkció végrehajtása

0060 r KeyBoard vagy KB vezérlő adat kimeneti buffer (PPI-n keresztül az XT-n)

0061 w KB vezérlő port B (ISA, EISA) (PS/2 port A 0092)
rendszer irányító port a 8255-tel való kompatibilitáshoz

bit 7		1 IRQ 0 törlés
bit 6-4		fenntartva
bit 3	=	1 csatorna ellenőrzés engedélyezett
bit 2	=	1 paritás ellenőrzés engedélyezett
bit 1	=	1 hangszóró adat engedélyezett
bit 0	=	1 2. időzítő kapu a hangszóró engedélyezésére

0061 r KB vezérlő port B vezérlő regiszter (ISA, EISA)
rendszer irányító port a 8255-tel való kompatibilitás érdekében

7. bit	paritás ellenőrzés megtörtént
6. bit	csatorna ellenőrzés megtörtént
5. bit	időzítő tükrözés 2 kimeneti állapot
4. bit	beállítódik minden frissítési kérelemnél
3. bit	csatorna ellenőrzés státusz
2. bit	paritás ellenőrzés státusz
1. bit	hangszóró adat státusz

0. bit 2. időzítő kapu a hangszóró státuszhoz

0061 w PPI programozható periféria illesztő 8255 (csak XT-n) rendszer vezérlő port

- bit 7 = 1 billentyűzet törlése
- bit 6 = 0 billentyűzet felfüggesztés
- bit 5 = 0 I/O ellenőrzés engedélyezés
- bit 4 = 0 RAM paritás ellenőrzés engedélyezés
- bit 3 = 0 motor kikapcsolt állapotban (csak régi pc-ken)
- bit 2 fenntartva, gyakran használják mint turbo kapcsoló
- bit 1 = 1 hangszóró adat engedélyezés
- bit 0 = 1 2. időzítő kapu a hangszóró engedélyezéséhez

0062 r/w PPI (csak XT-n)

- bit 7 = 1 RAM paritás ellenőrzés
- bit 6 = 1 I/O csatorna ellenőrzés
- bit 5 = 1 2. időzítő kimeneti csatorna
- bit 4 fenntartva
- bit 3 = 1 alaplap RAM méret 1. típus
- bit 2 = 1 alaplap RAM méret 2. típus
- bit 1 = 1 matematikai proc installálva
- bit 0 = 1 ciklus a POST-ban

0063 r/w PPI (csak XT-n) parancs mód regiszter (dip állások kiolvasása)

- 7-6. bit = 00 1 floppy drive
  - = 01 2 floppy drive
  - = 10 3 floppy drive
  - = 11 4 floppy drive
- 5-4. bit = 00 fenntartva
  - = 01 40*25 színes (mono mód)
  - = 10 80*25 színes (mono mód)
  - = 11 MDA 80*25
- 3-2. bit = 00 256K (256K-s csipeket használva)
  - = 01 512K (256K-s csipeket használva)
  - = 10 576K (256K-s csipeket használva)
  - = 11 640K (256K-s csipeket használva)
- bit 3-2 = 00 64K (64K-s csipeket használva)
  - = 01 128K (64K-s csipeket használva)
  - = 10 192K (64K-s csipeket használva)
  - = 11 256K (64K-s csipeket használva)
- 1-0. bit fenntartva

0064 r KB vezérlő státusz olvasása (ISA, EISA)
- 7. bit = 1 paritás hiba a billentyűzetről továbbításnál.
- 6. bit = 1 elfogadási idő túlfutás
- 5. bit = 1 továbbítási idő túlfutás
- 4. bit = 0 billentyűzet gátolt
- 3. bit = 1 az adat a bemeneti regiszterben egy parancs
  0 az adat a bemeneti regiszterben egy adat
- 2. bit = 0 rendszer flag státusz 0=bekapcsolás vagy reset 1=önteszt OK
- 1. bit = 1 bemeneti buffer megtelt
- 0. bit = 1 kimeneti buffer megtelt

0065 r kommunikációs port (Olivetti M24)

0068 w HP-Vectra ellenőrző buffer (HP parancsok)
0069 r HP-Vectra SVC (billentyűzet szerviz port)
006A w HP-Vectra feldolgozás törlés, rendben

006C-006F HP-HIL (Human Interface Link = asszinkron soros bemenet 0-7)

0065 r/w ???
2. bit A20 vezérlő
1 = A20 engedélyezett,
0 = tiltott

0070-007F CMOS RAM / RTC (valós idejű óra MC146818)

0070 w CMOS RAM index regiszter port (ISA, EISA)
- bit 7 = 1 NMI tiltott
  0 NMI engedélyezett
- bit 6-0 CMOS RAM index (64 byte, néha 128 byte)

A **0070** portra történő írást követnie kell a **0071** porton történő műveletnek is mivel különben az RTC nem meghatározható állapotba billen.

0071 r/w CMOS RAM adat port (ISA, EISA)
RTC regiszterek:
- 00 aktuális másodperc BCD-ben
- 01 alarm másodpercin BCD-ben
- 02 aktuális perc BCD-ben
- 03 alarm perc BCD-ben

04		aktuális óra BCD-ben
05		alarm óra BCD-ben
06		a hét napja BCD-ben
07		a hónap napja BCD-ben
08		a hónap BCD-ben
09		az év BCD-ben (00-99)
0A		státusz regiszter A
	7. bit	fejlesztés dátuma
	6-4. bit	az osztó ami meghatározza az idő alap frekvenciát
	3-0. bit	ütem választó kimenet frekvencia és megszakítás ütem
0B		státusz regiszter B
	7. bit	= 0 futás
		= 1 felfüggesztés
	6. bit	= 1 periodikus megszakítás engedélyezett
	5. bit	= 1 alarm megszakítás engedélyezés
	4. bit	= 1 frissítés vége megszakítás engedélyezés
	3. bit	= 1 négyszögjel megszakítás engedélyezés
	2. bit	= 1 naptár bináris formátumban
		= 0 naptár BCD formátumban
	1. bit	= 1 24-órás mód
		= 0 12-órás mód
	0. bit	= 1 kímélő üzemmód időpont engedélyezése. Csak

USA-ban. Európában használaton kívül. Néhány DOS verzió törli ezt a bitet a DATE/TIME parancs használatánál.

0C		státusz regiszter C
	7. bit	= interrupt kérő flag
	6. bit	= periodikus interrupt flag
	5. bit	= alarm interrupt flag
	4. bit	= frissítés interrupt flag
	3-0. bit	fenntartva
0D		státusz regiszter D
	7. bit	= 1 Real-Time Clock tápfeszültség alatt.
	6-0. bit	fenntartva
0E		diagnosztizáló státusz byte
	7. bit	= 0 RTC tápfeszültség kimaradás
	6. bit	= 1 CMOS RAM ellenőrző szám hibás
	5. bit	= 1 hibás konfigurációs információ a POST-nál
	4. bit	= 1 memória méret hiba a POST-nál

3. bit = 1 winchester/adapter inicializálás sikertelen
2. bit = 1 CMOS RAM hibás időt talált
1. bit = 1 az adapter konfigurációk nem összeillők (EISA)
0. bit = 1 az adapter azonosító kódját nem tudta a megadott időn belül kiolvasni (EISA)

0F shutdown státusz byte
00 = A POST normál végrehajtása
01 = chip set inicializálás valós mód részére újra belépés.
04 = ugrás a bootstrap kódra
05 = EOI ,JMP Dword ptr 40:67
06 = JMP Dword ptr 40:67 EOI nélkül
07 = visszatérés az INT15/87-hoz (blokk mozgatás)
08 = visszatérés a POST-hoz memória test
09 = visszatérés az INT15/87-hoz (blokk mozgatás)
0A = JMP Dword ptr 40:67 EOI nélkül
0B = visszatérés IRET a 40:67 címen keresztül

10 floppy drive típus A: és B:
7-4. bit 0. drive típusa
3-0. bit 1.drive típusa
= 0000 nincs floppy
= 0001 360K
= 0010 1.2M
= 0011 720K
= 0100 1.44M
= 0101-1111 fenntartva

11 fenntartva / AMI Kiterjesztett CMOS setup (AMI Hi-Flex BIOS)
7. bit = 1 ismétlési ütem programozás
6-5. bit = 00 ismétlési késleltetés 250 mSec
4-0. bit = 00011 ismétlési ütem 21.8 Chars/Sec

12 winchester drive típus 0 és 1
7-4. bit 0. drive típusa
3-0. bit 1. drive típusa

Ha valamelyik oldal 0F, akkor a 19 és 1A az értéket tartalmazza

13 fenntartva / AMI Kiterjesztett CMOS setup (AMI Hi-Flex BIOS)
7. bit = 1 Mouse támogató opciók

6. bit = 1 1 MByte feletti memória tesztelésének tiltása
5. bit = 1 memória teszt hang tiltása
4. bit = 1 memória paritás hiba ellenőrzés engedélyezése
3. bit = 1 Hit <ESC> üzenet kijelzésének tiltása
2. bit = 1 47-es winchester típus adata a 0:300 címen tárolva
bit 1 = 1 Wait For <F1> If Any Error üzenet engedélyezése
bit 0 = 1 Rendszer felálláskor Num Lock bekapcsolt módban

14 felszereltség byte
7-6. bit floppy installáltság
= 00 drive 1 installált
= 01 drive 2 installált
= 10 fenntartva
= 11 fenntartva
5-4. bit elsődleges megjelenítő
= 00 adapter kártya opcionális ROM-mal
= 01 40*25 color
= 10 80*25 color
= 11 monokróm
3-2. bit fenntartva
1. bit = 1 matematikai processzor installálva (nem Weitek)
0. bit floppy hozzáférés a boot részére

15 rendszer alapmemória Kb-ban (LSB)
16 rendszer alapmemória Kb-ban (MSB)
17 teljes kiterjesztett memória Kb-ban (LSB)
18 teljes kiterjesztett memória Kb-ban (MSB)
19 drive C kiterjeszés byte
1A drive D kiterjeszés byte
1B-27 fenntartva
1B/1C word a 82335-nek RC1 gördítő összehasonlító regiszter [24]-nél (Phoenix)
1D/1E word a 82335-nek RC2 gördítő összehasonlító regiszter [26]-nél (Phoenix)
28 HP-Vectra ellenőrző szám 29-2D
29-2D fenntartva
29/2A word Intel 82335-nek CC0 összehasonlító regiszter [28]-nál (Phoenix)
2B/2C word küldése a 82335-nek CC1 összehasonlító regiszter [2A]-nál (Phoenix)

2D		AMI Kiterjesztett CMOS setup (AMI Hi-Flex BIOS) (Phoenix BIOS érték vizsgálatok AA vagy CC)
	7. bit	= 1 Weitek Processor hiányzik
	6. bit	= 1 Floppy Drive Seek At Boot tiltva
	5. bit	= 1 System Boot Up Sequence C:, A:
	4. bit	= 1 System Boot Up Speed is high
	3. bit	= 1 Cache Memória engedélyezett
	2. bit	= 1 belső Cache memória
	1-0. bit	fenntartva
2E		CMOS MSB ellenőrző eredmény 10-2D
2F		CMOS LSB ellenőrző eredmény 10-2D
30		kiterjesztett memória felépítése 1Mb felett a POST-nál (LSB)
31		kiterjesztett memória felépítése 1Mb felett a POST-nál (MSB)
32		dátum évszázad BCD-ben
33		információs flag-ek
	4. bit	= a CPU CR0 regiszterének 4. bitje (Phoenix) ez a bit az INTEL-nek fenntartva
34-3F		fenntartva
34		bit4 bit5 (Phoenix BIOS)
3D/3E		word a 82335-nek MCR memória konfigurációs regiszter [22]-nél (Phoenix)
3D		bit3 alapmemória 512/640 (Phoenix)
3E		bit7 = 1 áthelyezés engedélyezés (Phoenix) bit1 = 1 video shadow engedélyezése (Phoenix) bit0 = 1 BIOS shadow engedélyezése (Phoenix)

A felhasználó által definiált HD paraméterei szintén a CMOS RAM-ban vannak tárolva:

AMI (386sx BIOS 1989) az első felhasználó által definiált HD (47-es típus)

1B	cylinderek (L)
1C	cylinderek (H)
1D	fejek száma
1E	írás előkompenzációs Cylinder (L)
1F	írás előkompenzációs Cylinder (H)
20	??
21	parkoló zóna (L)
22	parkoló zóna (H)
23	szektorok

AMI (386sx BIOS 1989) a második felhasználó által definiált HD (48-es típus)

24	cylinderek (L)
25	cylinderek (H)
26	fejek száma
27	írás előkompenzációs Cylinder (L)
28	írás előkompenzációs Cylinder (H)
29	??
2A	parkoló zóna (L)
2B	parkoló zóna (H)
2C	szektorok

Phoenix (386BIOS v1.10.03 1988) az első felhasználó által definiált HD (48-es tipus)

20	cylinderek (L)
21	cylinderek (H)
22	fejek száma
23	írás előkompenzációs Cylinder (L)
24	írás előkompenzációs Cylinder (H)
25	parkoló zóna (L)
26	parkoló zóna (H)
27	szektorok

Phoenix (386BIOS v1.10.03 1988) a második felhasználó által definiált HD (49-es tipus)

35	cylinderek (L)
36	cylinderek (H)
37	fejek száma
38	írás előkompenzációs Cylinder (L)
39	írás előkompenzációs Cylinder (H)
3A	parkoló zóna (L)
3B	parkoló zóna (H)
3C	szektorok

0074 w második CMOS RAM index (Compaq)

0076 r/w második CMOS RAM (Compaq)

0078 HP-Vectra Hard Reset: NMI engedélyezett/tiltott

7. bit = 0 tiltja és törli a hard reset-et HP-HIL vezérlőből
= 1 engedélyezi a hard reset HP-HIL vezérlő chip-ből

6-0. bit fenntartva

007C-007D		HP-Vectra PIC 3 (programozható megszakítás Vezérlő 8259). Az első vezérlő által kaszkádolva. A billentyűzet és a bemeneti eszközök részére.
007C	r/w	HP-Vectra PIC 3 mint 0020 PIC 1
007D	r/w	HP-Vectra PIC 3 mint 0021 PIC 1
0080	w	Gyártási ellenőrző port
0080-008F		DMA lapozó regiszterek (74612)
0080	r/w	extra lapozó regiszter (átmeneti tárolás)
0081	r/w	DMA csatorna 2 cím byte 2
0082	r/w	DMA csatorna 3 cím byte 2
0083	r/w	DMA csatorna 1 cím byte 2
0084	r/w	extra lapozó regiszter
0085	r/w	extra lapozó regiszter
0086	r/w	extra lapozó regiszter
0087	r/w	DMA csatorna 0 cím byte 2
0088	r/w	extra lapozó regiszter
0089	r/w	DMA csatorna 6 cím byte 2
0089	r/w	DMA csatorna 7 cím byte 2
0089	r/w	DMA csatorna 5 cím byte 2
0089	r/w	PS/2-DMA lapozó Regiszter (csatorna 6)
008A	r/w	PS/2-DMA lapozó Regiszter (csatorna 7)
008B	r/w	PS/2-DMA lapozó Regiszter (csatorna 5)
008C	r/w	extra lapozó regiszter
008D	r/w	extra lapozó regiszter
008E	r/w	extra lapozó regiszter
008F	r/w	DMA lapozó regiszter frissítés
0090-009F		PS/2 POS (programozható opció választó)
0090		Központi döntés vezérlő port
0091		kártya kiválasztó visszacsatolás
0092	r/w	rendszer vezérlő Port A (PS/2)

11xxxxxx HD LED aktivitás Ezek a bitek vezérlik a HD LED aktivitását. Valamelyiket 1-be állítva jelezni fog a HD LED, 0-ra állítva kialszik.

xx1xxxxx Fenntartva

xxx1xxxx Watchdog Timer státusz. Ez a csak olvasható bit jelzi a Watchdog Timer státuszát. Amikor 1, a Watchdog időtúlfutás megtörtént

xxxx1xxx Védelmi zár Latch. Ez a bit biztosítja a védelmi zárat a RT/CMOS védett területének. 1-be állva ez a bit aktiválja a 8 byte-os electronikus zárat (power-on password) A POST egyszer beállítja ezt a bitet és törölni csak a rendszer kikapcsolásával tudjuk.

xxxxx1xx Fenntartva (=0)

xxxxxx1x Változó A20 kapu. Ezt a bitet használják az 'address 20' jel engedélyezésére (A20) amikor a CPU valós címzésű módban van. Amikor ez a bit 0 akkor az A20 nem tudja használni a valós címzési módot.

xxxxxxx1 Változó meleg Reset. Ez a bit ad lehetőséget a CPU visszaállítására. Ez az alternatív módszer támogatja a gyorsabb rendszerkezelés kérést mint az az IBM PC ad. Visszaállítva a CPU-t átkapcsolja azt protected módból real módba (ez nem szükséges alap 386-on). Az alternatív reset 13.4 ms (az eredeti reset 30 ms), és a mikroprocesszor halott a megszakítások számára ebben a periódusban.

0094 w alaplap engedélyező/beállító regiszter
7. bit = 1 funkciók engedélyezése
= 0 beállító funkció
5. bit = 1 VGA engedélyezése
= 0 VGA beállítása

0095 fenntartva

0096 w adapter engedélyező/beállító regiszter
3. bit = 1 adapterek beállítása
= 0 engedélyező regiszterek

0097 fenntartva

00A0-00AF PIC 2 (programozható megszakítás vezérlő 8259)

00A0 r/w NMI maszk regiszter (XT)

00A0	r/w	PIC 2 ugyanaz mint 0020 a PIC 1-részére
00A1	r/w	PIC 2 ugyanaz mint 0021 a PIC 1-részére kivéve OCW1 részére:

7. bit = 0 fenntartva
6. bit = 0 HD megszakítás engedélyezett
5. bit = 0 matematikai processzor kivétel megszakítás engedélyezett
4. bit = 0 egér megszakítás engedélyezett
3. bit = 0 fenntartva
2. bit = 0 fenntartva
1. bit = 0 kaszkád átirányítás engedélyezése
0. bit = 0 real-time megszakítás engedélyezése

00C0		TI SN746496 programozható hang/zaj generátor (PCjr)
00C0-00DF		DMA 2 (második közvetlen memória elérés vezérlő 8237)
00C0	r/w	DMA 4. csatorna memória cím byte 1 és 0 (alacsony) (ISA, EISA)
00C2	r/w	DMA 4. csatorna átvitel számláló byte 1 és 0 (alacsony) (ISA, EISA)
00C4	r/w	DMA 5. csatorna memória cím byte 1 és 0 (alacsony) (ISA, EISA)
00C6	r/w	DMA 5. csatorna átvitel számláló byte 1 és 0 (alacsony) (ISA, EISA)
00C8	r/w	DMA 6. csatorna memória cím byte 1 és 0 (alacsony) (ISA, EISA)
00CA	r/w	DMA 6. csatorna átvitel számláló byte 1 és 0 (alacsony) (ISA, EISA)
00CC	r/w	DMA 7. csatorna memória cím byte 0 (alacsony), akkor 1 (ISA, EISA)
00CE	r/w	DMA 7. csatorna átvitel számláló byte 0 (alacsony), akkor 1 (ISA, EISA)
00D0	r	DMA csatorna 4-7 státusz regiszter (ISA, EISA)

7. bit = 1 7. csatorna kérés
6. bit = 1 6. csatorna kérés
5. bit = 1 5. csatorna kérés
4. bit = 1 4. csatorna kérés
3. bit = 1 terminál számláló a 7. csatornán
2. bit = 1 terminál számláló a 6. csatornán
1. bit = 1 terminál számláló a 5. csatornán
0. bit = 1 terminál számláló a 4. csatornán

00D0	w	DMA csatorna 4-7 parancs regiszter (ISA, EISA)

7. bit = 1 DACK érzékelő aktív magas
= 0 DACK érzékelő aktív alacsony
6. bit = 1 DREQ érzékelő aktív magas
= 0 DREQ érzékelő aktív alacsony
5. bit = 1 kiterjesztett írás kiválasztás
= 0 késleltetett írás kiválasztás
4. bit = 1 forgatási prioritás
= 0 rögzített prioritás
3. bit = 1 tömörített ütemezés
= 0 normál ütemezés
2. bit = 0 vezérlő engedélyezése
1. bit = 1 memóriából memóriába engedélyezés
0. bit = ???

00D2 w DMA csatorna 4-7 írás kérő regiszter (ISA, EISA)

00D4 w DMA csatorna 4-7 egyszeri maszk regiszter írása (ISA, EISA)

7-3. bit fenntartva
2. bit = 0 maszk bit törlése
= 1 maszk bit beállítása
1-0. bit = 00 csatorna 4 kiválasztása
= 01 csatorna 5 kiválasztása
= 10 csatorna 6 kiválasztása
= 11 csatorna 7 kiválasztása

00D6 w DMA csatorna 4-7 mód regiszter (ISA, EISA)

7-6. bit = 00 követelő mód
= 01 egyszeres mód
= 10 blokk mód
= 11 kaszkád mód
5. bit = 0 cím növelés kiválasztása
= 1 cím csökkentés kiválasztása
4. bit = 0 automatikus inicializálás tiltás
= 1 automatikus inicializálás engedélyezés
3-2. bit = 00 ellenőrző működés
= 01 memóriába írás
= 10 olvasás a memóriából
= 11 fenntartva
1-0. bit = 00 4. csatorna kiválasztása
= 01 5. csatorna kiválasztása
= 10 6. csatorna kiválasztása
= 11 7. csatorna kiválasztása

00D8	w	DMA csatorna 4-7 törlő byte mutató flip-flop (ISA, EISA)
00DA	r	DMA csatorna 4-7 átmeneti regiszter olvasása (ISA, EISA)
00DA	w	DMA csatorna 4-7 master törlése (ISA, EISA)
00DC	w	DMA csatorna 4-7 maszk regiszter törlése (ISA, EISA)
00DE	w	DMA csatorna 4-7 maszk regiszter írása (ISA, EISA)
00E0		osztott cím regiszter, memória kódoló regiszterek csak PS/2m80-n
00F0-00F5		PCjr diszk vezérlő
00F0		diszk vezérlő
00F2		diszk vezérlő vezérlő port
00F4		diszk vezérlő státusz regiszter
00F5		diszk vezérlő adat port
00F0-00FF		matematikai processzor (8087..80387)
00F0		matematikai processzor foglaltsági latch törlése
00F1		matematikai processzor alaphelyzetbe állítás
00F8-00FF		matematikai processzor
0100-0107		PS/2 POS (programozható opció választó)
0100	r	POS 0. regiszter azonosító byte (L)
0101	r	POS 1. regiszter azonosító byte (H)
0102	r/w	POS 2. regiszter opció választó adat byte 1 bit 0 kártya engedélyezett (CDEN)
0103	r/w	POS 3. regiszter opció választó adat byte 2
0104	r/w	POS 4. regiszter opció választó adat byte 3
0105	r/w	POS 5. regiszter opció választó adat byte 4 bit 7 csatorna aktív (-CHCK) bit 6 csatorna státusz
0106	r/w	POS 6. regiszter alcím kiterjesztés (L)
0107	r/w	POS 7. regiszter alcím kiterjesztés (H)
0108-010F		8 digit LED információs panel IBM PS/2 gépeken
010F	w	bal szélső karakter a kijelzőn
010E	w	második karakter
....	w	
0108	w	nyolcadik karakter
0170-0177		HDC 2 (2. winchester vezérlő) ugyan az mint 01Fx (ISA, EISA)
01E8-01EF		rendszer vezérlő. Laptop gépeken: Headland HL21 & Acer M5105 chipsetnél
01ED	r/w	Belső regiszter kiválasztása. Adatok a 01EF porton

01EE	r	
01EF	r/w	regiszter

5 = 1000xxxx alacsony CPU órajel sebességhez (4MHz a Morse / Mitac-on)
= 0xxxxxxx magas CPU órajel sebességhez (16MHz a Morse / Mitac-on)

01F0-01F7 HDC 1 (első winchester vezérlő) ugyan az mint 017x (ISA, EISA)

01F0	r/w	adat regiszter
01F1	r	hiba regiszter

diagnosztikai mód hibák:

7-3. bit fenntartva
2-1. bit = 001 nincs hiba detektálva
= 010 eszköz formátum hiba
= 011 szektor buffer hiba
= 100 ECC áramköri hiba
= 101 mikroprocesszor vezérlési hiba

működési mód:

7. bit = 1 hibás blokk detektálva
= 0 blokk OK
6. bit = 1 nem korrigálható ECC hiba
= 0 nincs hiba
5. bit fenntartva
4. bit = 1 azonosító megtalálva
= 0 azonosító nem található
3. bit fenntartva
2. bit = 1 parancs végrehajtva
= 0 parancs elvetve
1. bit = 1 track 000 nem található
= 0 track 000 megtalálva
0. bit = 1 DAM nem található
= 0 DAM megtalálva (CP-3022 mindig 0)

01F1	w	WPC/4 (írás előkompenzációs cylinder osztva néggyel)
01F2	r/w	sector számláló
01F3	r/w	sector szám
01F4	r/w	cylinder (L)
01F5	r/w	cylinder (H)
01F6	r/w	drive/fej

7. bit = 1

6. bit = 0
5. bit = 1
4. bit = 0 drive 0 kiválasztás
= 1 drive 1 kiválasztás
3-0. bit fej kiválasztó bitek

01F7 r státusz regiszter

7. bit = 1 a vezérlő dolgozik a parancson
6. bit = 1 a drive üzemkész
5. bit = 1 írási hiba
4. bit = 1 keresés elvégezve
3. bit = 1 a szektor buffer karbantartásra szorul
2. bit = 1 disk adat olvasás eredményesen befejeződött
1. bit = 1 index
0. bit = 1 előző parancs befejeződött hibával

01F7 w parancs regiszter

parancsok:

98 E5	power mód ellenőrzése (IDE)
90	drive diagnosztika végrehajtása
50	track formázás
EC	drive azonosító (IDE)
97 E3	üresjárat (IDE)
95 E1	azonnali üresjárat (IDE)
91	drive paraméterek inicializálása
1x	újra kalibrálás
E4	buffer olvasás (IDE)
C8	DMA olvasás ismétléssel (IDE)
C9	DMA olvasás ismétlés nélkül (IDE)
C4	többszörös olvasás (IDE)
20	szektorok olvasása ismétléssel
21	szektorok olvasása ismétlés nélkül
22	hosszú olvasás ismétléssel
23	hosszú olvasás ismétlés nélkül
40	ellenőrző szektor olvasása ismétléssel
41	ellenőrző olvasása ismétlés nélkül
7x	keresés
EF	jellemzők beállítása (IDE)
C6	többszörös mód beállítása (IDE)
99 E6	sleep mód beállítása (IDE)
96 E2	standby (IDE)
94 E0	azonnali standby (IDE)
E8	buffer írása (IDE)
CA	DMA írás ismétléssel (IDE)

	CB	DMA írás ismétlés nélkül (IDE)
	C5	többszörös írás (IDE)
	E9	ugyanaz írása (IDE)
	30	szektorok írása ismétléssel
	31	szektorok írása ismétlés nélkül
	32	hosszú írása ismétléssel
	33	hosszú írása ismétlés nélkül
	3C	írás ellenőrzés (IDE)

01F8 r/w ???
bit 0: A20 vezérlő
1 = A20 engedélyezett, 0 = tiltott

0200-020F Game port fenntartott I/O cím hely
0200-0207 Game port, nyolc azonos cím néhány kártyán

0201 r joystick pozíció és státusz

7. bit	B joystick státusza gomb 2 / D
6. bit	B joystick státusza gomb 1 / C
5. bit	A joystick státusz a gomb 2 / B
4. bit	A joystick státusz a gomb 1 / A
3. bit	B joystick Y koordináta / D
2. bit	B joystick X koordináta / C
1. bit	A joystick Y koordináta / B
0. bit	A joystick X koordináta / A

A nyomógombok státuszát egy eszerű in utasítással kiolvashatjuk a byte felső 4 bitjének állásából. A koordinátákat (mivel azok analóg értékek) úgy tudjuk kiolvasni, hogy a 0201 porton kiküldünk egy byte-ot és egy számláló segítségével mérjük az időt ami a kiküldés és az adott koordinátának megfelelő bit 1-be állása között eltelt. A számláló értéke mutatja a joystick helyzetét.

0210-0217 kiterjesztő egység (XT)

0210	w	latch kiterjesztő bus adat
	r	ellenőrzés kiterjesztő bus adat
0211	w	várakozás törlése, teszt latch
	r	adat cím (H)
0212	r	adat cím (L)
0213	w	0=engedélyezett, 1=kiterjesztő egység tiltása
0214	w	latch adat
	r	adat olvasása
0215	r	A cím felső majd alsó byte-ja

0220-0227 Soundblaster PRO és SSB 16 ASP

0220-022F		Soundblaster PRO 2.0
0220-022F		Soundblaster PRO 4.0
0220	r	bal FM státusz port
0220	w	bal FM zene regiszter cím port (index)
0221	r/w	bal FM zene adat port
0222	r	jobb FM státusz port
0222	w	jobb FM zene regiszter cím port (index)
0223	r/w	jobb FM zene adat port
0224	w	keverő regiszter cím port (index)
0225	r/w	keverő adat port
0226	w	DSP reset
0228	r	FM zene státusz port
0228	w	FM zene regiszter cím port (index)
0229	w	FM zene adat port
022A	r	DSP adat olvasás (hang I/O és Midi)
022C	w	DSP adat írás / parancs írás
022C	r	DSP buffer írás státusz (bit 7)
022E	r	DSP adat hozzáférhetőségi státusz (bit 7)

Az FM zene hozzáférhető a 0388/0389 címen a kompatibilitás érdekében.

0278-027E		párhuzamos printer port, ugyan az mint 0378 és 03BC
0278	w	adat port
0279	r/w	státusz port
	7. bit	berendezés kész az átvitelre (a BUSY jel invertálja)
	6. bit	a berendezés a küldött adatot átvette (ACK)
	5. bit	a nyomtatóban nincs papír (PE)
	4. bit	a berendezés kiválasztott (SELECT)
	3. bit	hibajelző bit (ERROR)
	2-0. bit	nem használt
027A	r/w	vezérlő port
	7-6. bit	nem használt
	5. bit	kétirányú változatnál a kimenet meghajtásának tiltása
	4. bit	megszakítás engedélyezése
	3. bit	az átvitel irányának jelzése 0 - az adatvonalak bemenetek 1 - az adatvonalak kimenetek
	2. bit	alaphelyzetbe állítás (INIT minimum 50 ms ideig L szint)

		1. bit automatikus soremelés engedélyezése 0. bit az adat érvényesítése (STROBE minimum 1 uS-ig H szinten)
02A2-02A3		MSM58321RS óra
02B0-02DF		alternatív EGA, elsődleges EGA 03C0-nál
02C0-02Cx		AST-óra
02E0-02EF		GPIB (általános célú illesztő bus, IEEE 488 illesztő) (GAB 0 XT-n)
02E1		GPIB (adapter 0)
02E8		S3 86C928 video vezérlő (EISA Winner 1000)
02E8-02EF		soros port, ugyan az mint 02F8, 03E8 és 03F8
02E8-02EF		használja az ATI Mach32 video kártya (Graphics Ultra+)
02EA		S3 86C928 video vezérlő (EISA Winner 1000)
02F8-02FF		soros port, ugyan az mint 02E8, 03E8 és 03F8
02F8	w	soros adó adatregisztere ha DLA=0
02F8	r	soros vevő adatregisztere ha DLA=0
	r/w	frekvencia osztó alacsony helyiértékű byte-ja ha DLA=1
02F9	r/w	frekvencia osztó magasabb helyiértékű byte-ja ha DLA=1
	r/w	megszakítás engedélyező regiszter ha DLA=0 7-4. bit nem használt 3. bit modem státusz megszakítás engedélyezése 2. bit a vevő állapotváltozása megszakítás engedélyezése 1. bit az adó adatregisztere üres megszakítás engedélyezése 0. bit a vett adat érvényes megszakítás engedélyezése
02FA	r	megszakítás azonosító regiszter 7-3. bit nem használt 2-1. bit megszakítás azonosító: 11 - vevő állapot változása, a vevő állapotregiszterének kiolvasása törli.

10 - a vett karakter érvényes, a vevő adatregiszterének kiolvasása törli.
01 - az adó adatregisztere üres, az adó adatregiszterének írása törli.
00 - modem állapot változása, a modem állapotregiszterének kiolvasása törli.

0. bit megszakítás kérés jelzése 0 értékkel.

02FB r/w vonal parancs regiszter

7. bit regiszter kiválasztása, DLA
0 - adatregiszterek kiválasztása
1 - frekvencia osztó kiválasztása

6. bit BREAK, az adási adatvonalat 0 szintre kényszeríti

5. bit paritásbit felülbírása, a paritásbit a paritás kiválasztó bit invertáltja lesz.

4. bit paritás kiválasztása:
0 - páratlan paritás használata
1 - páros paritás használata

3. bit paritás engedélyezése

2. bit STOP bitek számának beállítása:
0 - 1 STOP bit
1 - 2 STOP bit

1-0. bit az adatbitek számának beállítása:
00 - 5 bites adatok
01 - 6 bites adatok
10 - 7 bites adatok
11 - 8 bites adatok

02FC r/w modem vezérlő regiszter

7-5. bit nem használt

4. bit az áramkör kimeneteinek visszakötése bemeneteire diagnosztikai célra. Ezek a következők:
CTS - DTR, DSR - RTS, RLDS - OUT1, RI - OUT2

3. bit az OUT2 invertált vezérlése

2. bit az OUT1 invertált vezérlése. Ezt a jelet általában megszakítás kérésre használják.

1. bit az RTS jel invertált vezérlése

0. bit a DTR jel invertált vezérlése

02FD r vonal státusz regiszter

		7. bit nem használt 6. bit az adó léptetőregisztere üres 5. bit az adó adatregisztere üres 4. bit BREAK állapot detektálása 3. bit keresztezési hiba történt 2. bit paritás hiba 1. bit ráfutási hiba, az új adat az előző kiolvasása előtt érkezett 0. bit a vevő adatregiszterében érvényes adat van
02FE	r	modem állapotregiszter
		7. bit adatvivő érzékelő 6. bit csengés érzékelő 5. bit az adatátviteli berendezés kész 4. bit adásra kész 3. bit a DCD bemenet megváltozott az utolsó kiolvasás óta 2. bit az RI bemenet inaktív állapotba került az utolsó kiolvasás óta 1. bit a DSR bemenet megváltozott az utolsó kiolvasás óta 0. bit a CTS bemenet megváltozott az utolsó kiolvasás óta
02FF	r/w	általános célú regiszter, értéke nem befolyásolja az egység működését
0300-0301		Soundblaster 16 ASP MPU-Midi
0300-0303		Panasonic 52x CD-ROM SCSI Miniport alternatív címek 0320, 0340, 0360, és 0380
0300-031F		prototípus kártya
0300-031F		Philips CD-ROM player CM50
0320-0323		XT HDC 1 (Hard Disk Vezérlő)
0320	r/w	adat regiszter
0321	w r	reset vezérlő vezérlő státusz regiszter

7-6. bit = 0
5. bit logikai egységek száma
4-2. bit = 0
1. bit = 0 no error
0. bit = 0

0322	r	a kártya DIPswitch beállításának kiolvasása XT-n
	w	vezérlő-kiválasztó impulzus generálása
0323	w	modell írása a DMA és INT maszk regiszternek
0324-0327		XT HDC 2 (Hard Disk Vezérlő)
0328-032B		XT HDC 3 (Hard Disk Vezérlő)
032C-032F		XT HDC 4 (Hard Disk Vezérlő)
0330-0331		MIDI interface
0330-0333		Adaptec 154xB/154xC SCSI adapter. default cím. Alternatív cím 0130, 0134, 0230, 0234 és 0334
0330-033F		CompaQ SCSI adapter. alternatív cím 0130
0330-033F		Philips CD-ROM player CM50
0334-0337		Adaptec 154xB/154xC SCSI adapter. Alternatív címek: 0130, 0134, 0230, 0234 és 0330
0338		AdLib soundblaster kártya
0340-034F		Philips CD-ROM player CM50
0340-034F		SCSI (első kis számítógép rendszer illesztő) adapter (alternatív cím 0140-014F)
0340-0357		RTC (első valós idejű óra XT-hez), (alternatív cím 0240-0257) használja a TIMER.COM v1.2 program
0340	r/w	század másodpercek 0-99
0341	r/w	tized másodpercek 0-99
0342	r/w	másodpercek 0-59
0343	r/w	percek 0-59
0343	r/w	órák 0-23
0345	r/w	a hét napja 1-7
0346	r/w	a hónap napja 1-31
0347	r/w	hónap 1-12
0349	r/w	év 0-99
0350	r	státusz?

0354	r	státusz?
0348-0357		DCA 3278
0360-036F		PC network (AT)
0360-0367		PC network (csak XT-n)
0370-0377		FDC 2 (második Floppy Disk Vezérlő 8272) ugyan az mint a 03F0
0372	w	disk vezérlő DOR (Digital Output Regiszter)
0374	r	disk vezérlő státusz regiszter
0375	r/w	disk vezérlő adat regiszter
0376	r/w	FIXED disk vezérlő adat regiszter
0377	r	disk vezérlő DIR (digitális bemeneti regiszter)
0377	w	regiszter kiválasztása a disk adat átviteli ütemezéshez
0378-037A		párhuzamos printer port, ugyan az mint a 0278 és 03BC
0378	w	adat port
0379	r/w	státusz port
037A	r/w	vezérlő port
0380-038F		második bináris szinkron adat vonal vezérlő adapter (lásd.: 03A0)
0380	r/w	alaplapi 8255 port A, belső/külső érzékelés
0381	r/w	alaplapi 8255 port B, külső modem interface
0382	r/w	alaplapi 8255 port C, belső vezérlő és kapuzó
0383	r/w	alaplapi 8255 mód regiszter
0384	r/w	alaplapi 8253 csatorna négyszög jel generátor
0385	r/w	alaplapi 8253 csatorna 1 passzív idő túlfutás
0386	r/w	alaplapi 8253 csatorna 2 passzív idő túlfutás
0387	r/w	alaplapi 8253 mód regiszter
0388	r/w	alaplapi 8273 olvasás: státusz írás: parancs
0389	r/w	alaplapi 8273 olvasás: válasz írás: paraméter
038A	r/w	alaplapi 8273 átviteli megszakítás státusz
038B	r/w	alaplapi 8273 vevő megszakítás státusz
038C	r/w	alaplapi 8273 adat
0388-0389		Soundblaster PRO FM-Chip
0388-038B		Soundblaster 16 ASP FM-Chip
0390-039F		Cluster adapter (AT)
0390-0393		(adapter 0) (XT)

03A0-03AF		első SDLC (bináris szinkron adatvonal vezérlő adapter)
0380	r/w	alaplapi 8255 port A, belső/külső érzékelő
0381	r/w	alaplapi 8255 port B, külső modem interface
0382	r/w	alaplapi 8255 port C, belső vezérlő és kapuzó
0383	r/w	alaplapi 8255 mód regiszter
0384	r/w	alaplapi 8253 számláló 0 nem használt
0385	r/w	alaplapi 8253 csatorna 1 passzív idő túlfutás
0386	r/w	alaplapi 8253 csatorna 2 passzív idő túlfutás
0387	r/w	alaplapi 8253 mód regiszter
0388	r/w	alaplapi 8251 adat
0389	r/w	alaplapi 8251 parancs/mód/státusz regiszter
03B0-03BF		MDA (Monochrome megjelenítő Adapter báziscím 6845-ön)
03B0		ugyan az mint a 03B4
03B1		ugyan az mint a 03B5
03B2		ugyan az mint a 03B4
03B3		ugyan az mint a 03B5
03B4	w	MDA CRT index regiszter (EGA/VGA) kiválasztja, melyik regiszter legyen hozzáférhető a 3B5 porton
03B5	r/w	MDA CRT adat regiszter (EGA/VGA) a 3B4. porton kiválasztott regiszterek

00	vízszintes felbontás karakterekben -1
01	egy sorban megjelenített karakterek száma
02	vízszintes szinkron kezdete -1 (4 bit)
03	vízszintes szinkron hossza-1 (7 bit)
04	a kép karakter sorainak száma
05	az utolsó logikai sor képpont sorainak száma
06	függőleges szinkron pozíció
07	a függőleges szinkron kezdete
08	interlace mód
09	karaktert alkotó pontsorok száma
0A	a kurzor kezdetének címe
0B	a kurzor végének címe
0C	start cím (H)
0D	start cím (L)
0E	kurzor pozíció (H)
0F	kurzor pozíció (L)
10	fényceruza (H)
11	fényceruza (L)

03B6 ugyan az mint a 03B4
03B7 ugyan az mint a 03B5
03B8 r/w MDA mód vezérlő regiszter

7. bit nem használt
6. bit nem használt
5. bit villogás engedélyezése
4. bit nem használt
3. bit video engedélyezés
2. bit nem használt
1. bit nem használt
0. bit nagy felbontású mód

03B9 fenntartva a szín kiválasztó regiszter regiszter számára a színes adaptereken

03BA r CRT státusz regiszter EGA/VGA: bemeneti státusz regiszter

7. bit nem használt
6-4. bit 000 = az adapter Hercules vagy kompatibilis
001 = az adapter Hercules+
101 = az adapter Hercules InColor
különben ismeretlen adapter
3. bit fekete / fehér video
2-1. bit fenntartva
0. bit vízszintes visszafutás

03BA w EGA/VGA jellemzők vezérlő regiszter

03BB fenntartva fényceruza számára

03BC-03BF párhuzamos printer port, ugyan az mint a 0278 és 0378

03BC w adat port
03BD r/w státusz port
03BE r/w vezérlő port

03BF r/w Hercules konfigurációs kapcsolók regiszter

7-2. bit
1. bit = 0 a grafikus buffer felső 32Kb-jának tiltása
1 a grafikus buffer felső 32Kb-jának engedélyezése
0. bit = 0 grafikus mód megakadályozása
1 grafikus mód engedélyezése

03C0-03CF EGA (első növelt grafikus adapter) alternatív cím 02C0

03C0 (r)/w EGA Attribútum vezérlő adat és címregisztere A 3C0 címen elérendő belső regiszter sorszámát kell beírni a regiszterbe. A 3XA című regiszterből való olvasás regisztercím megadásra állítja be a regiszter funkcióját

00-0F		w	paletta regiszterek
10		w	attribútum vezérlő üzemmód regisztere
	7. bit		A színképzés vezérlése VGA kártyán: 0 - a nyolc bites színkód a szín kiválasztó regiszter 3-2 bitjéből és a paletta regiszter 6 bitjéből ál össze 1 - a nyolc bites színkód a színkiválasztó regiszter 7-4 bitjéből és a paletta regiszter 3-0 bitjéből áll össze.
	6-4. bit		nem használt
	3. bit		az attribútum 7. bitjének értelmezése: 0 - háttérszín intenzitás 1 - villogás engedélyezése
	2. bit		vonalas grafikus karakterek kezelése 0 - a karakterek 9. pontoszlopa megegyezik a 8.-al 1 - mind a 9 oszlop használható
	1. bit		monitor típus 0 - színes monitor 1 - fekete - fehér monitor
	0. bit		grafikus mód beállítása
11		w	border szín regiszter
12		w	memória lapozó regiszter:
	7-6. bit		nem használt
	5-4. bit		video kimenetek lekérdezése az 1. státuszregiszter megfelelő bitjeire.
	3-0. bit		megfelelő sorszámú bitsík kijelzésének engedélyezése
13		w	a megjelenítés kezdő pont oszlopának sorszáma
	7-4. bit		nem használt
	3-0. bit		a kezdő pont oszlopának sorszáma
14		w	szín kiválasztó regiszter. Csak VGA kártyán:
	7-4. bit		a színkód felső négy bitje, ha az attribútum vezérlő üzemmód regiszterének 7. bitje 1

	3-2. bit	a színkód 3-2. bitje ha az attribútum vezérlő üzemmód regiszterének 7. bitje 0
	1-0. bit	nem használt

03C1 r VGA egyéb attribútum regiszter, a paletta regiszterek olvasása.

03C2 r EGA VGA bemeneti státusz regiszter 0

7. bit	Függőleges visszatérés ideje alatt 0
6. bit	a csatlakozó FC1 jele
5. bit	a csatlakozó FC0 jele
4. bit	EGA: az órajel kiválasztásához felhasznált bitekkel kijelölt kapcsoló lekérdezése. A zárt kapcsoló 0 szintet ad. VGA: monitor azonosító jel (MIDI)
3-0. bit	nem használt

w VGA vegyes kimeneti regiszterek

7. bit	a függőleges szinkronjel polaritása 0 - pozitív 1 - negatív
6. bit	a vízszintes szinkronjel polaritása 0 - pozitív 1 - negatív
5. bit	memória lap kiválasztása páros, páratlan címzésnél
4. bit	kimeneti csatlakozók meghajtásának tiltása
3-2. bit	az órajel kiválasztása 00 - a busz 14 MHz-es jele 01 - a kártya 16 MHz-es jele 10 - a bemérő csatlakozó órajele 11 - nem használt
1. bit	RAM memóriák elérésének engedélyezése
0. bit	címkiválasztás: 1 - 3DX, CGA kompatibilis címek 0 - 3BX, MDA kompatibilis címek

03C3 r/w VGA video alrendszer engedélyezése

7-1. bit	fenntartva
0. bit	video alrendszer engedélyezése

1 - memória és I/O címek dekódolása engedélyezett
0 - memória és I/O címek dekódolása tiltott

03C4 r/w VGA sequencer címregisztere
03C5 r/w VGA sequencer adatregisztere

00 sequencer alaphelyzetbe állítása:
- 7-2. bit nem használt
- 1. bit alacsony szint szinkron alaphelyzet beállítást okoz, a sequencert leállítja, a memória tartalma megőrződik.
- 0. bit alacsony szint asszinkron alaphelyzet beállítást okoz, a sequencert leállítja, a memória tartalma elvész.

01 Az órajel paramétereinek beállítása:
- 7-4. bit nem használt
- 3. bit az alap órajel felezésének engedélyezése
- 2. bit a video léptetőregiszter 16 bites kezelésének engedélyezése
- 1. bit memória hozzáférés vezérlése: 0 - A processzor 5 memória ciklus alatt egyszer érheti el a grafikus memóriát 1 - A processzor 5 memória ciklus alatt kétszer el a grafikus memóriát.
- 0. bit karakter szélesség beállítása: 0 - 9 pontos karakterek 1 - 8 pontos karakterek

02 memória lapozó regiszter:
- 7-4. bit nem használt
- 3. bit a 3. bitsík módosításának engedélyezése
- 2. bit a 2. bitsík módosításának engedélyezése
- 1. bit a 1. bitsík módosításának engedélyezése
- 0. bit a 0. bitsík módosításának engedélyezése
- 7-6. bit nem használt
- 5. bit az attribútum 3. bitje 1 értéknél használt karakter generátor kijelölése (legfelső bit). Csak VGA kártyán.
- 4. bit az attribútum 3. bitje 0 értéknél használt karakter generátor kijelölése (legfelső bit). Csak VGA kártyán.
- 3-2. bit 3. bitje 1 értéknél használt karakter generátor kijelölése (alsó 2 bit)
- 1-0. bit 3. bitje 0 értéknél használt karakter generátor kijelölése (alsó 2 bit)

		03	karakter generátor kiválasztása
		04	Memória kezelési mód regisztere:
		7-3. bit	nem használt
		2. bit	pontok tárolásának módja: 0 - páros, páratlan tárolás 1 - folyamatos tárolás
		1. bit	a memória kapacitás nagyobb mint 64KByte
		0. bit	karakteres mód beállítása
03C6	r/w	VGA	PEL maszk regiszter
03C7	r/w	VGA	PEL cím olvasási mód
	r	VGA	DAC állapot regiszter
03C8	r/w	VGA	PEL cím írási mód
03C9	r/w	VGA	PEL adat regiszter
03CA	r	VGA	feature controll regiszter
	w	EGA	a második grafikus vezérlő sorszámának beállítása
		7-2. bit	nem használt
		1-0. bit	hierarchia kód: a kártyán az első vezérlőt 0 kódra kell állítani.
03CC	r	VGA	egyéb kimeneti regiszterek
	w	EGA	az első grafikus vezérlő sorszámának beállítása
		7-2. bit	nem használt
		1-0. bit	hierarchia kód: a kártyán a második vezérlőt 1 kódra kell állítani.
03CE	w	EGA	GDC index regiszter
	r/w	VGA	grafikus vezérlők cím regiszter
03CF	w	EGA	GDC adat regiszter
	r/w	VGA	egyéb grafikus regiszterek
		00	w SET-RESET adat regiszter
		7-4. bit	nem használt
		3. bit	a 3. bitsík adata
		2. bit	a 2. bitsík adata
		1. bit	a 1. bitsík adata
		0. bit	a 0. bitsík adata
		01	w SET-RESET engedélyező regiszter
		7-4. bit	nem használt
		3. bit	a 3. bitsík engedélyezése
		2. bit	a 2. bitsík engedélyezése
		1. bit	a 1. bitsík engedélyezése
		0. bit	a 0. bitsík engedélyezése
		02	w színfigyelő regiszter

	7-4. bit		nem használt
	3. bit		a 3. bitsík figyelése
	2. bit		a 2. bitsík figyelése
	1. bit		a 1. bitsík figyelése
	0. bit		a 0. bitsík figyelése
03		w	műveleti kód regiszter
	7-5. bit		nem használt
	4-3. bit		módosítási művelet kiválasztása
			00 - felülírás
			01 - AND kapcsolat
			10 - OR kapcsolat
			11 - XOR kapcsolat
	2-0. bit		rotálás bitszáma
04		w	kiolvasási lapozó regiszter
	7-2. bit		nem használt
	1-0. bit		az olvasni kívánt bitsík száma
05		w	mód regiszter
	7-6. bit		nem használt
	5. bit		a video shiftregiszter vezérlése:
			0 - folytonos tárolás
			1 - páros-páratlan tárolás
	4. bit		címzési mód beállítása
			0 - folytonos címzés
			1 - páros-páratlan címzés
	3. bit		kiolvasási mód beállítása
			0 - közvetlen kiolvasás
			1 - a színfigyelés eredményének kiolvasása
	2. bit		a grafikus vezérlők kimeneteinek tiltása
			1-0. bit írási mód beállítása
			00 - a processzor adatának rotált értéke ha nem engedélyezett a SET-RESET művelet, egyébként a SET-RESET regiszter adata.
			01 - az előzőleg tárolt kiolvasott adat
			10 - az n. memória bitsíkba a processzor n. bitjéből előállított byte-ot írja be.
			11 - VGA 3. írási mód
06		w	grafikus parancsregiszter:
	7-4. bit		nem használt
	3-2. bit		memória címtartomány beállítása
			00 - A000:0000 - 128KB
			01 - A000:0000 - 64KB
			10 - B000:0000 - 32 KB
			11 - B800:0000 - 32 KB

	1. bit		páros-páratlan címzésű kezelés
	0. bit		grafikus címzési mód
07		w	színfigyelés maszk regiszter:
	7-4. bit		nem használt
	3. bit		a 3. bitsík figyelése
	2. bit		a 2. bitsík figyelése
	1. bit		a 1. bitsík figyelése
	0. bit		a 0. bitsík figyelése

A színfigyelés eredményének csak kiolvasáskor van hatása.

08	w	adatváltoztatás engedélyező/tiltó regiszter: a regiszter 1 értékű bitjein engedélyezett az adatváltoztatás

03D0-03DF CGA (színes grafikus adapter)

03D0 ugyan az mint a 03D4
03D1 ugyan az mint a 03D5
03D2 ugyan az mint a 03D4
03D3 ugyan az mint a 03D5
03D4 w CRT (6845) vezérlő regiszter (EGA/VGA) a 3B5 porton elérendő regiszter sorszámát kell erre a címre írni
03D5 w CRT (6845) adat regiszter (EGA/VGA)

00	w	vízszintes felbontás karakterekben -2 (a szinkron részt is beleszámítva)
01	w	egy sorban megjelenített karakterek száma -1
02	w	a vízszintes kioltás kezdetének karakterpozíciója
03	w	a vízszintes kioltás végének beállítása
7. bit		nem használt
6-5. bit		a kijelzés késleltetése 00 - 1 karakteridővel 01 - 2 karakteridővel 10 - 3 karakteridővel 11 - 4 karakteridővel
4-0. bit		vízszintes kioltás végének karakterpozíciója
04	w	vízszintes szinkron kezdete karakter egységben
05	w	a vízszintes szinkron végének beállítása
7. bit		memória címek megjelenítése 0 - páros címmel kezdve

		1 - páratlan címmel kezdve
6-5. bit		a vízszintes szinkron késleltetése
4-0. bit		a vízszintes szinkron végének karakterpozíciója
06	w	a teljes kép pontsorainak száma
07	w	kiegészítő regiszter
7-6. bit		nem használt
5. bit		a kurzor helyének 8. bitje
4. bit		a sorfigyelő regiszter 8. bitje
3. bit		a függőleges kioltás kezdete nevű regiszter 8. bitje
2. bit		a függőleges szinkron kezdete nevű regiszter 8. bitje
1. bit		a kijelzett pontsorok számának 8. bitje
0. bit		a teljes kép pontsor számának 8. bitje
08	w	kezdő pontsor regiszter
7-5. bit		nem használt
4-0. bit		a kezdő pontsor száma
09	w	egy karaktert alkotó pontsorok száma
7-5. bit		nem használt
4-0. bit		a pontsorok száma -1
0A	w	a kurzor kezdő pontsora
7-5. bit		nem használt
4-0. bit		a kurzor kezdő pontsora
0B	w	a kurzor paraméterei:
7. bit		nem használt
6-5. bit		kurzor késleltetése: 00 - 0 karakteridővel 01 - 1 karakteridővel 10 - 2 karakteridővel 11 - 3 karakteridővel
4-0. bit		VGA: a kurzor utolsó pontsora EGA: a kurzor utolsó pontsora -1
0C	r/w	a megjelenítés kezdeti memóriacímének magasabb helyiértékű byte-ja
0D	r/w	a megjelenítés kezdeti memóriacímének alacsony helyiértékű byte-ja
0E	r/w	a kurzor címének magasabb helyiértékű byte-ja
0F	r/w	a kurzor címének alacsony helyiértékű byte-ja
10	w	függőleges szinkron kezdete

10		r	a fényceruzával megjelölt pont memória címének magasabb helyiértékű byte-ja (EGA)
11		w	a függőleges szinkron vége regiszter:
	7. bit		a 00-07 sorszámú CRT regiszterek írásvédelme, csak VGA kártyán
	6. bit		nem használt
	5. bit		Függőleges visszatérés megszakítás tiltása
	4. bit		alacsony szint a függőleges visszatérés megszakítást törli.
	3-0. bit		függőleges szinkron vége
11		r	a fényceruzával megjelölt pont memória címének alacsony helyiértékű byte-ja (EGA)
12		w	a kijelzett pontsorok száma
13		w	offset regiszter, egy sor logikai hossza
14		w	aláhúzás pontsorának kijelölése
	7-5. bit		nem használt
	4-0. bit		a pontsor száma -1
15		w	függőleges kioltás kezdete
16		w	függőleges kioltás vége
	7-5. bit		nem használt
	4-0. bit		függőleges kioltás vége
17		w	üzemmód regiszter
	7. bit		szinkronjelek engedélyezése
	6. bit		memória szervezése 1 - byte-os 0 - word-ös
	5. bit		a legmagasabb helyiértékű cím kijelölése 1 - A15 0 - A13
	4. bit		a CRT vezérlő kimeneteinek tiltása
	3. bit		a memória cím növelése 1 - 2 karakteridőnként 0 - 1 karakteridőnként
	2. bit		a függőleges időzítés alapjának kiválasztása 0 - egy vízszintes sor ideje 1 - két vízszintes sor ideje
	1. bit		a 14. memóriacím kiválasztása 0 - a sorszámláló 0. bitje 1 - memória címszámláló 14. bitje
	0. bit		kompatibilis mód beállítása 0 - CGA kompatibilis mód

1 - EGA kompatibilis mód
CGA kompatibilis módban a sorszámláló 0. bitje adja a memóriacím 13. bitjét (páros-páratlan)

18 w sorfigyelő regiszter, ha a sorszámláló eléri az ebben a regiszterben megadott értéket akkor nullázódik.

3D6 ugyan az mint a 03D4

3D7 ugyan az mint a 03D5

3D8 r/w CGA mód vezérlő regiszter (kivéve PCjr)

7-6. bit nem használt
5. bit = 1 villogás engedélyezés
4. bit = 1 640*200 grafikus mód
3. bit = 1 video engedélyezés
2. bit = 1 monokróm jel
1. bit = 0 text mód
= 1 320*200 grafikus mód
0. bit = 0 40*25 text mód
= 1 80*25 text mód

03D9 r/w CGA paletta regiszter

7-6. bit nem használt
5. bit = 0 aktív szín beállítás: piros, zöld barna
= 1 aktív szín beállítás: világoskék, lila, fehér
4. bit szín intenzitás grafikus módban, háttér szín text módban
3. bit keret intenzitás 40*25 text módban, háttér intenzitás 320*200 grafikus módban ,előtér intenzitás 640*200 grafikus módban
2. bit piros keret 40*25 text módban, piros háttér 320*200 módban, piros előtér 640*200 módban
1. bit zöld keret 40*25 módban, zöld keret 320*200 módban, zöld előtér 640*200 módban
0. bit kék keret 40*25 módban, kék háttér 320*200 módban, kék előtér640*200 módban

03DA r CGA státusz regiszter
EGA/VGA: bemeneti státusz 1 regiszter

7-4. bit nem használt

3. bit = 1 a függőleges visszafutás ideje alatt
2. bit = 1 fényceruza kapcsolója off állásban
1. bit = 1 a bit jelzi, hogy a fényceruza vonalon egy felfutó él érkezett. A bit 1 marad mindaddig, amíg azt a 3DB címre kiadott OUT utasítással nem töröljük.
0 bit = 1 a 6845 nem használja a video memóriát tehát a processzor elérheti azt anélkül, hogy zavarná a megjelenített képet.

03DA w EGA/VGA feature controll regiszter

03DB w fényceruza latch törlése
03DC r/w fényceruza latch előkészítése

03DF CRT/CPU lapozó regiszter (csak PCjr)

03E8-03EF soros port, ugyan az mint a 02E8, 02F8 és 03F8

03F0-03F7 FDC 1 (első Floppy Disk Vezérlő 8272) ugyan az mint a 0370

03F0 disk vezérlő státusz A (PS/2)

7. bit megszakítás függőben
6. bit második drive installált
5. bit lépés
4. bit track 0
3. bit 1. fej kiválasztása
2. bit index
1. bit írás védelem
0. bit irányítás

03F1 r disk vezérlő státusz B (PS/2)

7-6. bit fenntartva
5. bit drive kiválasztása (0=A:, 1=B:)
4. bit adat írása
3. bit adat olvasása
2. bit írás engedélyezés
1. bit motor 1 engedélyezés
0. bit motor 0 engedélyezés

03F2 w disk vezérlő DOR (digitális kimeneti regiszter)

7-6. bit fenntartva PS/2
7. bit = 1 drive 3 motor engedélyezés

1 - EGA kompatibilis mód
CGA kompatibilis módban a sorszámláló 0. bitje adja a memóriacím 13. bitjét (páros-páratlan)

18 w sorfigyelő regiszter, ha a sorszámláló eléri az ebben a regiszterben megadott értéket akkor nullázódik.

3D6 ugyan az mint a 03D4

3D7 ugyan az mint a 03D5

3D8 r/w CGA mód vezérlő regiszter (kivéve PCjr)

- 7-6. bit nem használt
- 5. bit = 1 villogás engedélyezés
- 4. bit = 1 640*200 grafikus mód
- 3. bit = 1 video engedélyezés
- 2. bit = 1 monokróm jel
- 1. bit = 0 text mód
  = 1 320*200 grafikus mód
- 0. bit = 0 40*25 text mód
  = 1 80*25 text mód

03D9 r/w CGA paletta regiszter

- 7-6. bit nem használt
- 5. bit = 0 aktív szín beállítás: piros, zöld barna
  = 1 aktív szín beállítás: világoskék, lila, fehér
- 4. bit szín intenzitás grafikus módban, háttér szín text módban
- 3. bit keret intenzitás 40*25 text módban, háttér intenzitás 320*200 grafikus módban ,előtér intenzitás 640*200 grafikus módban
- 2. bit piros keret 40*25 text módban, piros háttér 320*200 módban, piros előtér 640*200 módban
- 1. bit zöld keret 40*25 módban, zöld keret 320*200 módban, zöld előtér 640*200 módban
- 0. bit kék keret 40*25 módban, kék háttér 320*200 módban, kék előtér640*200 módban

03DA r CGA státusz regiszter
EGA/VGA: bemeneti státusz 1 regiszter

- 7-4. bit nem használt

3. bit = 1 a függőleges visszafutás ideje alatt
2. bit = 1 fényceruza kapcsolója off állásban
1. bit = 1 a bit jelzi, hogy a fényceruza vonalon egy felfutó él érkezett. A bit 1 marad mindaddig, amíg azt a 3DB címre kiadott OUT utasítással nem töröljük.
0 bit = 1 a 6845 nem használja a video memóriát tehát a processzor elérheti azt anélkül, hogy zavarná a megjelenített képet.

03DA w EGA/VGA feature controll regiszter

03DB w fényceruza latch törlése
03DC r/w fényceruza latch előkészítése

03DF CRT/CPU lapozó regiszter (csak PCjr)

03E8-03EF soros port, ugyan az mint a 02E8, 02F8 és 03F8

03F0-03F7 FDC 1 (első Floppy Disk Vezérlő 8272) ugyan az mint a 0370

03F0 disk vezérlő státusz A (PS/2)

7. bit megszakítás függőben
6. bit második drive installált
5. bit lépés
4. bit track 0
3. bit 1. fej kiválasztása
2. bit index
1. bit írás védelem
0. bit irányítás

03F1 r disk vezérlő státusz B (PS/2)

7-6. bit fenntartva
5. bit drive kiválasztása (0=A:, 1=B:)
4. bit adat írása
3. bit adat olvasása
2. bit írás engedélyezés
1. bit motor 1 engedélyezés
0. bit motor 0 engedélyezés

03F2 w disk vezérlő DOR (digitális kimeneti regiszter)

7-6. bit fenntartva PS/2
7. bit = 1 drive 3 motor engedélyezés

6. bit = 1 drive 2 motor engedélyezés
5. bit = 1 drive 1 motor engedélyezés
4. bit = 1 drive 0 motor engedélyezés
3. bit = 1 disk DMA engedélyezés (fenntartva PS/2)
2. bit = 1 FDC engedélyezés (vezérlő reset)
= 0 FDC felfüggesztése resetnél
1-0. bit drive kiválasztása (0=A 1=B)

03F4 r disk vezérlő státusz regiszter
7. bit = 1 adat regiszter rendben
6. bit = 1 adat irány a vezérlőtől a CPU-hoz
0 adat irány a CPU-tól a vezérlőhöz
5. bit = 1 nem-DMA mód
4. bit = 1 disk vezérlő foglalt
3. bit = 1 drive 3 foglalt (fenntartva PS/2-n)
2. bit = 1 drive 2 foglalt (fenntartva PS/2-n)
1. bit = 1 drive 1 foglalt
0. bit = 1 drive 0 foglalt

03F5 r disk parancs státusz regiszter 0
7-6. bit utolsó parancs státusz
= 00 sikeres parancs végrehajtás
= 01 rendellenes parancs végrehajtás
= 10 érvénytelen parancs
= 11 érvénytelenítés megszüntetése, jel kicserélése jóra
5. bit = 1 keresés megtörtént
4. bit = 1 felszereltség ellenőrzése hiba után
3. bit = 1 nem üzemkész
2. bit = 1 fej szám a megszakításnál
1-0. bit = 1 egység kiválasztása (0=A 1=B) (PS/2-n 01=A 10=B)

státusz regiszter 1
7. bit cylinderek vége; szektor# nagyobb akkor szektor/track
6. bit = 0
5. bit = 1 CRC hiba az azonosítóban vagy az adatmezőben
4. bit = 1 túlfutás
3. bit = 0
2. bit = 1 szektor azonosító nem található
1. bit = 1 irásvédettség detektálása írás közben
0. bit = 1 azonosító cím jelzés nem található

státusz regiszter 2

7. bit = 0
6. bit = 1 törölt adat cím jelző detektálva
5. bit = 1 CRC hiba az adatban
4. bit = 1 hibás cylinder detektálva
3. bit = 1 keresési parancs állapot kielégítő
2. bit = 1 keresési parancs sikertelen, a szektor nem található
1. bit = 1 hibás cylinder, azonosító nem található
0. bit = 1 elveszett adat cím jelző

státusz regiszter 3

7. bit téves státusz jel
6. bit írásvédettségi státusz
5. bit üzemkész státusz
4. bit nullás track státusz
3. bit két oldalas státusz jelző
2. bit oldal kiválasztás (fej kiválasztás)
1-0. bit egység kiválasztás (0=A 1=B)

03F6 r/w FIXED disk vezérlő adat regiszter

7-4. bit fenntartva
3. bit = 0 csökkentett írás érvényes
= 1 fej kiválasztás 3 engedélyezés
2. bit = 1 disk reset engedélyezés
= 0 disk reset tiltás
1. bit = 0 disk inicializálálás engedélyezése
= 1 disk inicializálálás tiltás
0. bit fenntartva

03F7 r diskette vezérlő DIR (digitális bemeneti regiszter)

7. bit = 1 disk csere
6. bit FIXED DISK írás kapu
5. bit FIXED DISK fej kiválasztás 3 / csökkentett írás érvényes
4. bit FIXED DISK fej kiválasztás 2
3. bit FIXED DISK fej kiválasztás 1
2. bit FIXED DISK fej kiválasztás 0
1. bit FIXED DISK drive 1 kiválasztás
0. bit FIXED DISK drive 0 kiválasztás
összeütközés
0. bit disk magas írássűrűség kiválasztás

03F7 w kiválasztó a disk adat átviteli ütemezésére

7-2. bit fenntartva

1-0. bit = 00 500 Kb/S mód
= 01 300 Kb/S mód
= 10 250 Kb/S mód
= 11 fenntartva

03F8-03FF soros port (8250,8251,16450,16550), ugyan az mint a 02E8,02F8 és 03E8

0401-04D6 csak az EISA rendszer használja

0401 r/w DMA csatorna 0 word számláló byte 2 (H)
0403 r/w DMA csatorna 1 word számláló byte 2 (H)
0405 r/w DMA csatorna 2 word számláló byte 2 (H)
0407 r/w DMA csatorna 3 word számláló byte 2 (H)

040A w kiterjesztett DMA láncolási mód regiszter, csatorna 0-3
7-5. bit fenntartva
4. bit = 0 IRQ13 generálás
= 1 terminál számláló generálása
3. bit = 0 láncolás nem kezdődött el
= 1 a program sikeresen lefutott
1. bit = 0 buffer láncolási mód tiltott (alapérték)
= 1 buffer láncolási mód engedélyezett
1-0. bit DMA csatorna kiválasztás

040A r csatorna megszakítás (IRQ13) státusz regiszter
7-5. bit megszakítás a 5-7 csatornákon
4. bit fenntartva
3-0. bit megszakítás a 0-3 csatornákon

040B w DMA kiterjesztett mód regiszter csatorna 0-3 részére. A bit beállítás ugyan az mint a 04D6

7. bit = 0 stop regiszter engedélyezett
6. bit = 0 a terminál számláló egy kimenet ezen csatorna részére (alapérték)
5-4. bit DMA ciklus időzítő
= 00 ISA-kompatibilis (alapérték)
= 01 A típusú időzítő mód
= 10 B típusú időzítő mód
= 11 DMA burst mód
3-2. bit Címzési mód
= 00 8-bites I/O, számláló byte-osan (alapérték)
= 01 16-bites I/O, számláló word-ösen, a cím eltolódik

= 10 32-bites I/O, számláló byte-osan
= 11 16-bites I/O, számláló byte-osan
1-0. bit DMA csatorna kiválasztás

0461 r/w Kiterjesztett NMI státusz / vezérlő regiszter
7. bit = 1 NMI felfüggesztés az üzembiztos időzítőtől (csak olvasható)
6 bit = 1 NMI időtúlfutás (csak olvasható)
5 bit = 1 NMI felfüggesztés (csak olvasható)
4 bit fenntartva
3 bit = 1 busz időtúlfutás NMI engedélyezett
2 bit = 1 üzembiztos NMI engedélyezett
1 bit = 1 NMI I/O port engedélyezett
0 bit RSTDRV. busz reset
= 0 normál busz reset működésben
= 1 busz reset érvényesítés

462 w Software NMI regiszter. ezt a regisztert írva nem maszkolható megszakítást vált ki, ha az engedélyezett volt.
7. bit = 1 NMI generálása

464 r bus master státusz latch regiszter (slots 1-8). azonosítja az utolsó bus mastert amelyik parancsot adott a bus-nak

7. bit = 0 slot 8 volt utoljára vezérelve
6. bit = 0 slot 7 volt utoljára vezérelve
5. bit = 0 slot 6 volt utoljára vezérelve
4. bit = 0 slot 5 volt utoljára vezérelve
3. bit = 0 slot 4 volt utoljára vezérelve
2. bit = 0 slot 3 volt utoljára vezérelve
1. bit = 0 slot 2 volt utoljára vezérelve
0. bit = 0 slot 1 volt utoljára vezérelve

0465 r bus master státusz latch regiszter (slots 9-16)
7. bit = 0 slot 16 volt utoljára vezérelve
6. bit = 0 slot 15 volt utoljára vezérelve
5. bit = 0 slot 14 volt utoljára vezérelve
4. bit = 0 slot 13 volt utoljára vezérelve
3. bit = 0 slot 12 volt utoljára vezérelve
2. bit = 0 slot 11 volt utoljára vezérelve
1. bit = 0 slot 10 volt utoljára vezérelve
0. bit = 0 slot 9 volt utoljára vezérelve

0481 r/w DMA csatorna 2 cím byte 3 (H)
0482 r/w DMA csatorna 3 cím byte 3 (H)
0483 r/w DMA csatorna 1 cím byte 3 (H)

0487	r/w	DMA csatorna 0 cím byte 3 (H)
0489	r/w	DMA csatorna 6 cím byte 3 (H)
048A	r/w	DMA csatorna 7 cím byte 3 (H)
048B	r/w	DMA csatorna 5 cím byte 3 (H)

04C6	r/w	DMA csatorna 5 word számláló byte 2 (H)
04CA	r/w	DMA csatorna 6 word számláló byte 2 (H)
04CE	r/w	DMA csatorna 7 word számláló byte 2 (H)

04D0 w IRQ 0-7 megszakítás él/szint regiszterek

7. bit = 1 IRQ 7 szint érzékelő módban
6. bit = 1 IRQ 6 szint érzékelő módban
5. bit = 1 IRQ 5 szint érzékelő módban
4. bit = 1 IRQ 4 szint érzékelő módban
3. bit = 1 IRQ 3 szint érzékelő módban
2-0. bit fenntartva

04D1 w IRQ 8-15 megszakítás él/szint regiszterek

7 bit = 1 IRQ 15 szint érzékelő módban
6 bit = 1 IRQ 14 szint érzékelő módban
5 bit = 1 fenntartva
4 bit = 1 IRQ 12 szint érzékelő módban
3 bit = 1 IRQ 11 szint érzékelő módban
2 bit = 1 IRQ 10 szint érzékelő módban
1 bit = 1 IRQ 9 szint érzékelő módban
0 bit fenntartva

04D4 w kiterjesztett DMA láncolási mód regiszter, csatorna 4-7

7-5. bit fenntartva
4. bit = 0 IRQ13 generálás
= 1 terminál számláló generálása
3. bit = 0 láncolás nem kezdődött el
= 1 a program sikeresen lefutott
2. bit = 0 buffer láncolási mód tiltott (alapérték)
= 1 buffer láncolási mód engedélyezett
1-0. bit DMA csatorna kiválasztás

04D6 w DMA kiterjesztett mód regiszter a csatorna 4-7 részére. A bit beállítások ugyan az mint a 04B

7. bit = 0 stop regiszter engedélyezett
6. bit = 0 a terminál számláló egy kimenet ezen csatorna részére (alapérték)
5-4. bit DMA ciklus időzítő
= 00 ISA-kompatibilis (alapérték)
= 01 A típusú időzítő mód
= 10 B típusú időzítő mód

= 11 DMA burst mód

3-2. bit Címzési mód
= 00 8-bites I/O, számláló byte-osan (default)
= 01 16-bites I/O, számláló word-ösen .cím eltolódik
= 10 32-bites I/O, számláló byte-osan
= 11 16-bites I/O, számláló byte-osan

1-0. bit DMA csatorna kiválasztás

0601 w rendszer vezérlő. Laptop chipset: Headland HL21 és Acer M5105

7. bit = 1 power led on
6. bit = 1 LCD háttérvilágítás off
5. bit
4. bit
3. bit
2. bit = 1 video chip tiltva, képernyő elsötétítve.
1. bit
0. bit = 1 lezárja a gépet

r

7. bit = 0 a a kijelzés engedélyezett, mindig ezek az értékek:
6. bit = 0
5. bit = 0
4. bit = 0
3. bit = 0
2. bit = 1
1. bit = 0
0. bit = 0

0620-0627 PC network (adapter 1)
0628-062F PC network (adapter 2)

0790-0793 cluster (adapter 1)

0800-08FF I/O port hozzáférhetőségi regiszterek a kiterjesztett CMOS RAM vagy SRAM részére (256 byte az óránál) néha tiszta szövegként látható.

0A20-0A23 Token Ring (adapter 1)
0A24-0A27 Token Ring (adapter 2)

0AE2-0AE3 cluster (adapter 2)

0B90-0B93		cluster (adapter 2)
0C00	r/w	lapozó regiszter az SRAM vagy I/O íráshoz
0C7C		bit 7-4 (Compaq)
0C80-0C83		alaplap azonosító regiszter
1390-1393		cluster (adapter 3)
2100-210F		IBM XGA (kiterjesztett grafikus adapter 8514/A)
2110-211F		IBM XGA (kiterjesztett grafikus adapter 8514/A)
2120-212F		IBM XGA (kiterjesztett grafikus adapter 8514/A)
2130-213F		IBM XGA (kiterjesztett grafikus adapter 8514/A)
2140-214F		IBM XGA (kiterjesztett grafikus adapter 8514/A)
2150-215F		IBM XGA (kiterjesztett grafikus adapter 8514/A)
2160-216F		IBM XGA (kiterjesztett grafikus adapter 8514/A)
2170-217F		IBM XGA (kiterjesztett grafikus adapter 8514/A)
2390-2393		cluster (adapter 4)
27C6	r/w	LCD időtúlfutás percben (Compaq LTE Lite)
3220-3227		soros port 3, leírása ugyan az mint a 03F8
3228-322F		soros port 4, leírása ugyan az mint a 03F8
3540-354F		IBM SCSI (Small Computer System Interface) adapter
3550-355F		IBM SCSI (Small Computer System Interface) adapter
3560-356F		IBM SCSI (Small Computer System Interface) adapter
3570-357F		IBM SCSI (Small Computer System Interface) adapter
4220-4227		soros port, leírása ugyan az mint a 03F8
4228-422F		soros port, leírása ugyan az mint a 03F8
42E0-42EF		GPIB (általános célú illesztő busz, IEEE 488 interface)
42E1	r/w	GPIB (adapter 2)
5220-5227		soros port, leírása ugyan az mint a 03F8
5228-522F		soros port, leírása ugyan az mint a 03F8
62E0-62EF		GPIB (általános célú illesztő busz, IEEE 488 interface)
62E1	r/w	GPIB (adapter 3)
82E0-82EF		GPIB (általános célú illesztő busz, IEEE 488 interface)

82E1	r/w	GPIB (adapter 4)
82F8-82FF		soros port, leírása ugyan az mint a 03F8
83F8-83FF		soros port, leírása ugyan az mint a 03F8
A220		???? soundblaster támogatás az AMI Hi-Flex BIOS-ban ????
A2E0-A2EF		GPIB (általános célú illesztő busz, IEEE 488 interface)
A2E1	r/w	GPIB (adapter 5)
AFFF	r/w	lap 0-3 rendszer latch (video regiszter)
B220-B227		soros port, leírása ugyan az mint a 03F8
B228-B22F		soros port, leírása ugyan az mint a 03F8
C220-C227		soros port, leírása ugyan az mint a 03F8
C228-C22F		soros port, leírása ugyan az mint a 03F8
D220-D227		soros port, leírása ugyan az mint a 03F8
D228-D22F		soros port, leírása ugyan az mint a 03F8
C2E0-C2EF		GPIB (általános célú illesztő busz, IEEE 488 interface)
C2E1	r/w	GPIB (adapter 6)
E2E0-E2EF		GPIB (általános célú illesztő busz, IEEE 488 interface)
E2E1	r/w	GPIB (adapter 7)

3. Függelék

Alsó memória használat

Cím	Hossz	Meghatározás	Megjegyzés
40:00	Word	COM1 báziscíme	
40:02	Word	COM2 báziscíme	
40:04	Word	COM3 báziscíme	Csak a PS/2, Phoenix BIOS támogatja
40:06	Word	COM4 báziscíme	Csak a PS/2, Phoenix BIOS támogatja
40:08	Word	LPT1 báziscíme	
40:0A	Word	LPT1 báziscíme	
40:0C	Word	LPT1 báziscíme	
40:0E	Word	LPT1 báziscíme	Csak a PC, XT, AT kompatibilis és a Phoenix BIOS támogatja
40:10	Byte	Installált hardware 1	7-6. bit: floppy drive-ok száma (0=1 drive) 5-4. bit: video mód 00 - fenntartva, vagy EGA/VGA Phoenix BIOS-nál 01 - 40x25 színes 10 - 80x25 színes 11 - 80x25 mono 3-2. bit: fenntartva 1. bit: matematikai processzor installált 0. bit: Floppy drive installálva a boot-hoz
40:11	Byte	Installált hardware 2	7-6. bit printer adapterek száma 5. bit: belső modem 4. bit: joystick installált (csak PS/2-n) 3-1. bit RS-232 portok száma 0. bit: fenntartva
40:12	Byte	Bekapcsolási önteszt státuszbyte-ja	
40:13	Word	Memória méret	KByte-ban
40:15	Word	Az I/O csatornák memóriája	Gyártási teszt port Phoenix AT gépeknél
40:17	Byte	Keyboard vezérlő 1	7. bit: Insert be 6. bit: Caps Lock be 5. bit: Num Lock be 4. bit: Scroll Lock be 3. bit: Alt lenyomva 2. bit: Ctrl lenyomva 1. bit: bal Shift lenyomva 0. bit: jobb Shift lenyomva

40:18	Byte	Keyboard vezérlő 1	7. bit: insert lenyomva 6. bit: Caps Lock lenyomva 5. bit: Num Lock lenyomva 4. bit: Scroll Lock lenyomva 3. bit: Pause be 2. bit: SysRq lenyomva 1. bit: bal Alt lenyomva 0. bit: bal Ctrl lenyomva
40:19	Byte	Alt - nn	munkaterület
40:1A	Word	Billentyűzet buffer kezdőcím mutató	
40:1C	Word	Billentyűzet buffer vége mutató	
40:1E	32 byte	Billentyűzet buffer	
40:3E	Byte	Floppy kalibrálási státusz	7. bit: megszakítás flag 6-4. bit fenntartva 3. bit: 3. drive kalibrálás 2. bit: 3. drive kalibrálás 1. bit: 3. drive kalibrálás 0. bit: 3. drive kalibrálás
40:3F	Byte	Floppy motor státusz	7. bit: 0 - olvasás vagy ellenőrzés 1 - írási művelet 6. bit: fenntartva 5-4. bit: a kiválasztott drive 3. bit: 3. drive motor be 2. bit: 2. drive motor be 1. bit: 1. drive motor be 0. bit: 0. drive motor be
40:40	Byte	Motor kikapcsolás számláló	
40:41	Byte	Előző floppy művelet státusz	7. bit: a drive nem üzemkész 6. bit: keresési művelet sikertelen 5. bit: általános vezérlő elérési hiba 4. bit: CRC hiba az olvasásnál 3. bit: DMA túlfutás a műveletben 2. bit: kívánt szektor nem található 1. bit: cím jelző nem található 0. bit: hibás drive paraméterek 00000011b - write protect hiba 00000110b - lemez csere 00001001b - DMA kísérlet átlépte a 64K-s szegmens határt. 00001100b - az eszköz típus nem található
40:42	Byte	Floppy vezérlő státusz byte	XT - parancs byte a HD vezérlőnek AT - írás előkompenzációs cylinder szám/4

40:43	Byte		XT - 5. bit: drive szám 3-0. bit: fej szám AT - szektorszám
40:44	Byte		XT - 7-6. bit: a track szám felső 2 bitje, 5-0. bit: start szektor-1 AT - kezdő szektor
40:45	Byte		a track szám alsó byte-ja
40:46	Byte		XT - szektorszám AT - a track szám felső bitjei
40:47	Byte		XT - vezérlő byte a HD paraméterekből (lépés, ütem) AT - 101DHHHH ahol D=drive szám HHHH=fej szám
40:48	Byte		XT - INT 13 alfunkció szám AT - parancs byte a HD vezérlőnek
40:49	Byte	Aktuális video mód	
40:4A	Word	Oszlopok száma a képen	
40:4C	Word	Video lap méret byte-ban	
40:4E	Word	Az aktuális lap címe	
40:50	Word	Kurzor pozíciója az 1. lapon	Az első byte az oszlop, a második a sor.
40:52	Word	Kurzor pozíciója az 2. lapon	Az első byte az oszlop, a második a sor.
40:54	Word	Kurzor pozíciója az 3. lapon	Az első byte az oszlop, a második a sor.
40:56	Word	Kurzor pozíciója az 4. lapon	Az első byte az oszlop, a második a sor.
40:58	Word	Kurzor pozíciója az 5. lapon	Az első byte az oszlop, a második a sor.
40:5A	Word	Kurzor pozíciója az 6. lapon	Az első byte az oszlop, a második a sor.
40:5C	Word	Kurzor pozíciója az 7. lapon	Az első byte az oszlop, a második a sor.
40:5E	Word	Kurzor pozíciója az 8. lapon	Az első byte az oszlop, a második a sor.
40:60	Word	Kurzor típus	(H) - kezdősor (L) - utolsó sor
40:62	Byte	Aktuális lap száma	
40:63	Word	Video vezérlő báziscíme	
40:65	Byte	A 3x8 regiszter értéke	mód kiválasztó regiszter
40:66	Byte	A 3x9 regiszter értéke	Paletta érték
40:67	DWord	A reset kód mutatója	PS/1,PS/2, Phoenix
40:6B	Byte	fenntartva	

40:6C	DWord	Idő számláló	
40:70	Byte	Idő túlcsordulás	24 óra eltelte után
40:71	Byte	Break billentyű státusz	ha a 7. bit=1 akkor a Ctrl+Break le volt nyomva.
40:72	Word	Reset flag	1234 = memória teszt kihagyása 4321 = memóriatartalmat megőrizve 5678 = rendszer felfüggesztés 9ABC = gyártási teszt mód ABCD = rendszer bekapcsolási teszt hurok 64 = beégési mód
40:74	Byte	előző HD művelet státusza	00h nincs hiba 01h hibás funkció kérés 02h cím mutató nem található 03h írás védelmi hiba 04h szektor nem található 05h sikertelen reset 06h lemez eltávolítva 07h drive paraméter tevékenység sikertelen 08h DMA túlfutás 09h DMA adat határ hiba 0Ah hibás szektor detektálása 0Bh hibás track detektálása 0Ch a kívánt eszköztípus nem található (csak PS/2 vagy bővített BIOS) nem támogatott track 0Dh nem létező szektor szám 0Eh ellenőrző adat cím jelző detektálva 0Fh DMA döntési szint kiesik a határból 10h helytelen ECC vagy CRC hiba 11h ECC helyes adat hiba 20h általános vezérlő elérési hiba 40h sikertelen keresés 80h idő túlfutás AAh a drive nem üzemkész BBh nem definiált hiba CCh sikertelen írás a kiválasztott drive-on E0h státusz hiba/hiba regiszter = 0 FFh sikertelen érzékelés
40:75	Byte	winchesterek száma	
40:76	Byte	HD vezérlő	XT, Phoenix
40:77	Byte	HD vezérlő port offset cím	XT, Phoenix
40:78	Byte	1. Printer time-out értéke	

40:79	Byte	2. Printer time-out értéke	
40:7A	Byte	3. Printer time-out értéke	
40:7B	Byte	4. Printer time-out értéke	
40:7C	Byte	COM1 time-out értéke	
40:7D	Byte	COM2 time-out értéke	
40:7E	Byte	COM3 time-out értéke	
40:7F	Byte	COM4 time-out értéke	
40:80	Word	Billentyűzet buffer kezdőcím mutató	offset érték a 40h szegmenshez képest (1E)
40:82	Word	Billentyűzet buffer vége mutató	offset érték a 40h szegmenshez képest (3E)
40:84	Byte	Sorok száma a képernyőn -1	
40:85	Word	Karakter magasság Byte-ban	
40:87	Byte	Video vezérlő státusz 1	7. bit: 1 - RAM törlés tiltva 6-5. bit: video memória méret 00 - 64K a kártyán 01 - 128K a kártyán 10 - 192K a kártyán 11 - 256K a kártyán 4. bit: nem használt 3. bit: 0= EGA/VGA kártya 2. bit: 1=várakozás a kijelzés engedélyezésére 1. bit: 0=színes monitor 1=mono (csak EGA/VGA kártyáknál) 0. bit: 0=karakteres kurzor emuláció engedélyezése
40:88	Byte	Video vezérlő státusz 2	7-4. bit: a feature csatlakozó bitjei 3-0. bit: az opció választás beállítása

40:89	Byte	VGA vezérlő bitek	7, 4. bit: megjelenített sorok száma 00=350 sor 01=400 sor 10=200 sor 11=fenntartva 6. bit: 1=a kijelzés váltása engedélyezett 5. bit: fenntartva 3. bit: 1=nincs paletta betöltés 2. bit: 1=mono monitor 1. bit: 1=szürke árnyalatok engedélyezése 0. bit: fenntartva
40:8A	Byte	Mutató a VGA DCC táblába	csak Phoenix VGA-nál
40:8B	Byte	Eszköz vezérlő	7-6. bit: utolsó floppy adat ütem 5-4. bit: utolsó floppy léptetési ütem 4. bit: eszköz létrehozva (PS/2) 3-2. bit: indulási floppy átviteli ütem 3-0. bit: fenntartva (PS/1, PS/2)
40:8C	Byte	HD vezérlő státusz	
40:8D	Byte	HD vezérlő hiba státusz	
40:8E	Byte	HD megszakítás vezérlő	
40:8F	Byte	Disk vezérlő információk	7. bit: fenntartva 6. bit: 1=drive kijelölve drive 1-nek 5. bit: 1=a drive 1 változtatható ütemezésű 4. bit: 1=a drive 1 támogatja a sorcserét 3. bit: fenntartva 2. bit: 1=drive kijelölve drive 0-nek 1. bit: 1=a drive 0 változtatható ütemezésű 0. bit: 1=a drive 0 támogatja a sorcserét
40:90	Byte	Drive 0 eszköz státusz	7-6. bit: drive adat ütemezés 5. bit: dupla léptetés beállítva 4. bit: eszköz létrehozva 3. bit: fenntartva 2-0. bit: drive/eszköz státusz
40:91	Byte	Drive 1 eszköz státusz	7-6. bit: drive adat ütemezés 5. bit: dupla léptetés beállítva 4. bit: eszköz létrehozva 3. bit: fenntartva 2-0. bit: drive/eszköz státusz
40:92	Word	Fenntartva	
40:94	Byte	Drive 0 aktuális cylinder	
40:95	Byte	Drive 1 aktuális cylinder	

40:96	Byte	Keyboard mód státusz, típus flag	7. bit: ID olvasása folyamatban 6. bit: az utolsó karakter az ID első byte-ja volt 5. bit: Num Lock kényszerítés indításkor 4. bit: bővített billentyűzet installált 3. bit: jobb Alt billentyű lenyomva 2. bit: jobb Ctrl billentyű lenyomva 1. bit: az utolsó kód E0 volt 0. bit: az utolsó kód E1 volt
40:97	Byte	Keyboard LED flag	7. bit: billentyűzet átviteli hiba flag 6. bit: mód indikátor felfrissítés 5. bit: a kapott flag visszaküldése 4. bit: adat vételi igazolás 3. bit: fenntartva (mindig 0) 2-0. bit:LED státusz bitek
40:98	Word	Felhasználói időzítő	offset cím
40:9A	Word	Felhasználói időzítő	szegmens cím
40:9C	Word	Felhasználói időzítő	időzítési érték μs-ban (L)
40:9E	Word	Felhasználói időzítő	időzítési érték μs-ban (H)
40:A0	Byte	Várakozási flag	7. bit: a várakozási idő letelt, POST 6-1. bit: fenntartva 0. bit: INT 15h 86h alfunkciója (wait) megtörtént
40:A1	7 Byte	fenntartva	
40:A8	DWord	video paraméter tábla mutató	
40:AC	DWord	Dinamikus mentési terület mutató	
40:B0	DWord	Karakteres mód kiegészítő karaktergenerátorának mutatója	
40:B4	DWord	Grafikus mód kiegészítő karaktergenerátorának mutatója	
40:B8	DWord	Második mentési mutató	
40:BC	8 Byte	Fenntartva	
40:C0	64 Byte	Fenntartva	
50:00	Word	Print Screen státusz byte	
50:04	6 Byte	Az A vagy B floppy meghajtó státusza	
50:10	Word	Előre beállított alapadat szegmens-mutató	

50:12	Word	Az alapidő megszakításvektor IP regisztere
50:14	Word	Az alapidő megszakításvektor CS regisztere
50:16	Word	Az alap Ctrl+Break megszakítás IP regisztere
50:18	Word	Az alap Ctrl+Break megszakítás CS regisztere
50:1A	Word	Az alap szuperhiba megszakítás IP regisztere
50:1C	Word	Az alap szuperhiba megszakítás CS regisztere
50:2F	208Byte	Szabad terület, amelyen a DOS adatok kapnak helyet

Libri
E 100

FJGGELEK AZ IBM
2 017600 001823
100.00